



21.

Hyg.
o.
10 2^a

DfT.

Die Natur
einwirkender Potenzen

als

V o r a r b e i t

zur

Hygiäne und Pharmakologie.

V o n

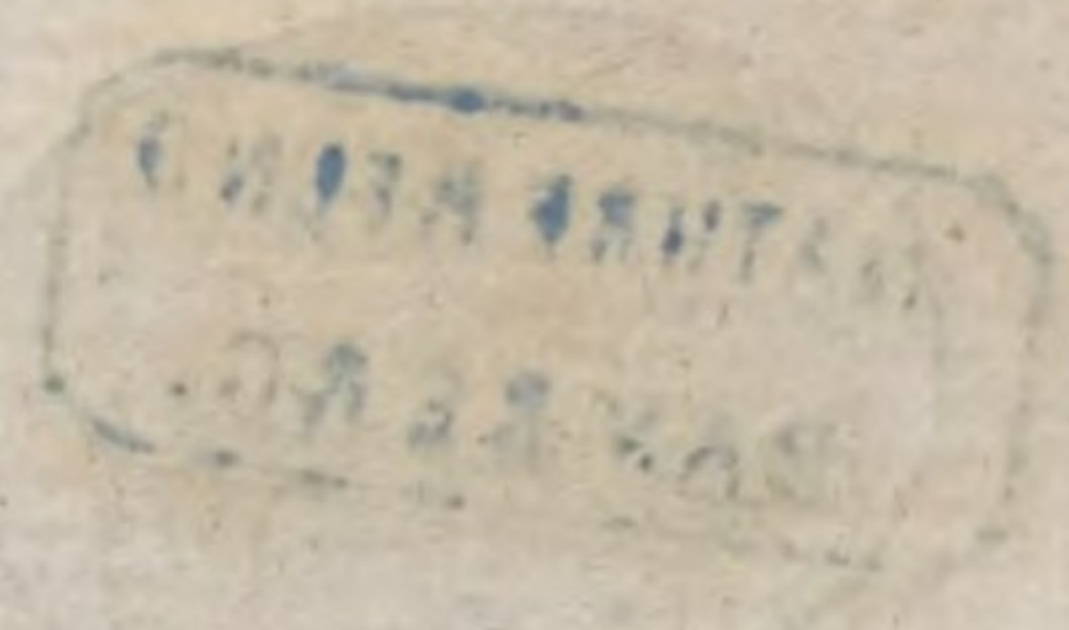
Dr. Sigismund Wolf



Mannheim und Heidelberg

bei Schwan und Götz 1806.





Decet sapientiam transferre ad medicinam et
medicinam ad sapientiam; Medicus enim
philosophus Deo aequalis.

HIPPOCRATES de decenti ornatu.

V o r r e d e.

Ein Werk, worin Theorie und Empirie sich gegenseitig aufnehmen und vereinen möchten, war von frühem Studium der Medizin an, mein Sinn. Daher sind schon längst Jahre verflossen, dass ich den Entwurf dieser Schrift mir vorsetzte, und abermahls sind jetzt Jahre vorüber, dass ich sie beendigt erblicke — ohne ihr jedoch meine volle Zufriedenheit geben zu können.

Schwer ist es, in der Arzneykunde sowohl als in andern Erfahrungswissenschaften, den Mittelweg mit günstigem Erfolge zu treffen; noch schwerer ist es aber aus dem Gewühle praktischer Maximen sich so zu finden, dass man sichern Tritts auf der einmahl eingeschlagenen Bahn wandeln könne; und noch weit schwerer ist es, sich von dem Schwulste medizinischer Systeme losszureissen, um selbstständig einherzugehen.

In stetem Erforschen der einen oder der andern, mit vollem Bedacht auf den erstern stiess ich nach unaufhörlich lösenden Problemen und vielfach sich gebenden Folgerungen, erst auf Standpunkte, die bey weiterer

Untersuchung bloss Haftungspunkte, und bey noch genauerer Forschung, kaum Gränzpunkte abgaben; umgekehrt dagegen, bey voranschreitendem Fixiren der einen in steter Beziehung auf die andern, wurden der Augenmerke wieder so viele, dass ich durch dieses Verfahren, wohl besagten Weg nicht verfehlte, doch eher verlegen seyn dürfte, die Gedult meiner Leser als meinen Gegenstand nicht erschöpft zu haben.

Dass ich aber bey diesem weitumfassenden Verfahren meine Aufmerksamkeit mehr auf eine gründliche Beleuchtung der auf den Organismus einwirkenden Einflüsse als auf irgend einen andern Zweig der Medizin wandte, daran liegt die Ursache sowohl in dem, andern noch weit zurückstehenden, Gegenstände, als auch, und zwar hauptsächlich, in meiner ärztlichen Bildung selbst.

Denn während eilf Jahren, dass ich die Medizin anhaltend von ihrem niedersten Zweige an, stufenweise bis zu ihrer höchsten Würde, endlich in ihrem ganzen Umfange, aus eigener Hand ausübe, fiel mir gewiss mehr als irgend einem, die am Krankenlager oft so marternde Durchkreuzung erregender Meinungen gang und geber Theorien bey einer routinirenden Praxis auf.

Als Humoralpatholog sahe ich anfangs

nichts als Saburra, Infarctus, Vollblütigkeit, Kachexie oder Schärfen nebst anderem Gezeuge — und kurirte nach der Taktik auf gut Glück. Beym fleissigen Erlernen gangbarster, sowohl älterer als neuerer klassischer Werke, wurde ich aber dann doch, mit hinlänglicher Beobachtungsgabe ausgerüstet, etwas mehr aufmerksam, und mein praktischer Blick, ja mein ganzes technisches Verfahren, nahm mit Kurzem eine andere Richtung, das heist: Statt vorher Boerhav- Stollnianer ward ich, so viel es sich thun liess, ein sogenannter Brownianer.

Bey noch mehr, eigentlich jetzt erst, recht fortgesetztem medizinischen Studium, und dabey von den, als die ersten praktischen Aerzte allgemein bekannten Lehrern am Krankenbette geleitet, kam ich von der Unzulänglichkeit, oder vielmehr Nichtigkeit meiner ersten, mir zum Theil noch anklebenden Kurmethode vollends zurück.

Doch wolite mir bey allem dem nie in den Kliniken besagter Lehrer, die Anwendung sowohl der Reitze überhaupt, als der Arzneyen insbesondere, noch weit weniger aber das über deren Wirkung zu erkennen gebende Raisonnement gefallen. — Was wol-
lèn Sie hier verordnen? Das, das. Ist gut!
Aber Sie können auch das oder das, doch lie-

ber noch das geben. — — Glauben Sie wohl ein Specificum hier (in der Peripneumonia asthenica) an dem Sulphur antimonii auratum zu finden? Nein gewiss nicht! es ist ein gelindes Reizmittel das hier gute Dienste leistet. — — Hm! dachte ich stillschweigend bey mir, aber warum soll jetzt in dem höchsten Stadium der Krankheit, das gelinde Sulphur antimonii auratum so dienlich seyn in Verbindung mit Opium, Moschus und anderen der wirksamsten Arzneyen?

Diess nebst mehreren ähnlichen Fällen, gab nun meinem immer mehr reifenden Verstande, so wie meiner jetzt alles selbst prüfenden Vernunft Anlass genug, mit der von der Brownischen und nachherigen Erregungstheorie aufgestellten Klassifikation der Reitze und Arzneyen unzufrieden und daher, wo möglich, auf eine bessere bedacht zu seyn. Noch mehr wurde aber bey der von der Naturphilosophie erwiesenen, und auf die Entdeckungen der neueren Chymie sich gründenden, entgegengesetzten Eigenschaft des Sauerstoffs und Wasserstoffs, so wie aller anderen durch diese existirenden Körper, mein Muth angefeuert, mich hierüber in nähere, wenn schon kühne, Untersuchung einzulassen.

Mit der Geschichte der Medizin und ihrer ephemeren Produkte zu wohl bekannt,

als dass ich dem unsinnigen Gedanken je Raum in mir geben konnte: Grundsätze und Eintheilungen aufzutischen, die bloss ein Werk eitler Speculation oder moderner Sitte wären; ging vielmehr meine ganze Tendenz hierbey nur dahin aus, wo möglich unfehlbare, in der Ausübung allgemein anzuwendende Grundsätze und davon abgezogene Eintheilungen aufzustellen, folglich sie durchgängig in der Erfahrung nachzuweisen.

Um hierzu aber zu gelangen, legte ich mir mehrmals ganz in mich selbst gekehrt die Fragen auf: Woher es wohl kommen mag, dass eine und die nämliche schädliche Potenz in dem einen Subjecte diese (Form der) Krankheit in einem anderen aber jene hervorbringe? oder warum in einem und demselben Organismus die nämliche Potenz in diesem Theile das Leiden, in jenem aber ein weit verändertes verursache? ferner warum Stoffe ihrer Intensität wegen Krankheiten bewirken, und diese durch ebendieselben wieder gehoben werden? warum Substanzen ohne vorausgegangene Assimilation oft so schädlich seyen, nach dieser aber nicht? Ingleichen woher es kommt, dass Menschen mit Wasser und Erdäpfel erzogen, gesunder und wohlhaltener sind, als andere die täglich mit köstlichen Speisen regalirt werden? So wie, wor-

VIII

in wohl die Ursache der weniger nährenden Pflanzenkost vor der thierischen Nahrung liegen möge? Ob nicht für den, der kein Sehorgan hat, das Licht und mit diesem die halbe Welt verschwunden seye? Dessgleichen warum der Zucker hart dem Gefühle, süß der Zunge und nur weiss dem Auge ist? Und wie es kommt, dass Thiere Stoffe verzehren, in denen Nitrum hervorstechend ist, deren Excremente aber und Produkte nur Kali aufweisen?

Das Resultat der Beantwortung dieser und noch tausend anderer Fragen fiel nun durchgehends dahin aus: dass aller möglich variable Zustand des lebenden Körpers fürs erste in der verschiedenen Struktur seiner Organe, fürs andere aber, und zwar durch diese Organisation in der Verschiedenheit der sie treffenden Einflüsse zu suchen seye, mithin Physiologie und allgemeine Naturkenntniss hierzu nothwendig den Schlüssel geben müssen.

Wenn demnach Physiologie die Organe des Lebens in ihrer Harmonie abhandelt und die Gesundheit durch das normale Einwirken der Potenzen erweist; die Nosologie aber dieselben Organe in ihrer Disharmonie erörtert, und die Krankheit durch den abnormalen Einfluss der Potenzen beweist; ferner,

wenn dann die Therapie nichts weiter zu thun hat, als diesen Einfluss zu lösen, um Harmonie d. i. Genesung zu bewirken; — so muss folglich das ganze, aber auch absolut nothwendige Geschäft des Arztes einerseits dahin gehen, sich eine lebendige Kenntniss der äusseren Natur nach allen ihren Theilen zu verschaffen, andererseits aber sich die Physiologie aufs höchste eigen zu machen.

Beyde heben aber von der Naturphilosophie an, und sind durch sie begründet; daher muss auch die Medizin in ihrem höchsten Seyn sich aus ihr entspinnen, und so mag nun sowohl meine erste als zweyte Abhandlung, mithin selbst das Ganze vor kompetenten Richtern seine Rechtfertigung finden. — Gebe ich auch hiervon getreu den zu Rathe gezogenen Schriftstellern, worunter ein Schelling, Fichte, Steffens, Ritter, so wie später Wagner, Troxler, Görres etc. oben ansteht, das Ihrige zurück, so werden doch Kenner darin mein Eigenthümliches nicht übersehen, worauf allein ich Anspruch mache; und fürwahr würde mir nach einer anhaltend rastlosen litterarischen Verwendung ein glänzenderes Geschick zu Theil geworden seyn, so würde ich für jetzt nicht noch zu wünschen haben, meinen ziemlich

originellen Ideen eine ausführlichere Bearbeitung angedeihen lassen zu können, noch weniger einzugestehen haben, dass ich sehr oft ganze Stellen aus eben dem Grunde unverändert aufnahm — um das Werk vollkommen zu erblicken.

Ueberraschend wird sich dem Praktiker vom ächten Beobachtungsgeiste beseelt, das so lange unbegreifliche Dunkel entschleyern — allenthalben wird er Wahrheit finden; nirgends mehr dem eitlen Rücken eines verführerischen Schattenbildes seinen Verstand bloss geben, nur unbedingt nothwendiges Verfahren wird ihn am Krankenbette leiten, und so ihn unversehens zu dem Gebäude führen, dessen Ideal schon längst in den Köpfen helldenkender Aerzte schwebte!

Wozu ich, um zugleich die Sphäre meiner Wirkungstendenz etwas genauer zu bezeichnen, in Bälde dem medizinischen Publikum einige klinische Arbeiten vorlegen werde, die mehr Belege einer richtigen, auf höhere Ansichten sich fussenden, Indication und consequenten Behandlung enthalten als Merkmale einer den grossen Ton besitzenden Conversation, worauf jetzt Verzicht thut

in B ü h l 1805.

der V e r f a s s e r

Einleitung.

Die Phänomene der Natur zu erklären, war von jeher das Geschäft der Naturforscher; wie sehr aber dabey oft jede Ansicht gründlichen Wissens ausser Acht gesetzt wurde, belehren uns die seit Jahrtausenden hindurch grössten Theils noch aufbewahrten Erfahrungen.

Der irrigen Meinung von alten Zeiten her getreu zugethan: es wären ganz entgegengesetzte Bemühungen, die Natur zu erforschen, und sie dabey als Wissenschaft zu bearbeiten, war es natürlich, dass, wenn auch Männer, denen man in keiner Hinsicht weder Wissenschaft noch wissenschaftliches Benehmen bey ihren gemachten Erfahrungen absprechen kann; wenn selbst Köpfe mit genialischer Fassungskraft, den grössten Theil ihres Lebens bey ihrer glücklichsten Lage mit höchster Aufmerksamkeit die Natur auf jedem ihrer Schritte beobachteten, die dadurch erlangten Resultate, auch nur dann erst als bewährt erkannten, sofern sie mittelst ihrer, oft mit äusserster Genauigkeit, angestellten Experimente, solche versinnlichen konnten;

wenn gleich wieder andere Genies von Denkkraft auftraten, ganz dazu geschaffen, mit auffallender Subtilität und rigoröser Strenge, Kriterien zum richtigen Gebrauche wahrer Vernunft und ächter Erfahrungen aufzustellen, die Begriffe, Urtheile und Schlüsse jeder Art zu sichten oder zu ergänzen, die Wege der Analogie und Induction sichern Tritts zu verfolgen, und selbst deren Schlüsse bis zur Evidenz zu erheben, folglich Ordnung und Zusammenhang allen Zweigen der Naturkenntniss zu verschaffen; wenn auch noch mehrere, deren Bemühen die Natur zu studieren mit mehr als Glück gesegnet wurde, so, dass jetzt noch der uneingenommene Kenner nicht ohne Erstaunen die Grösse dieser Geister bemisst, womit sie die Natur so oft zum Geständnisse brachten, und ihr dabey so manches Geheimniss entlockten, das nicht selten der fern kommenden Nachwelt unaussprechlichen Vorthail begründete — — — — doch ihr gleich rastloses wie geistiges Bestreben das Allumfassende der Natur zu einen, noch mehr aber es vereint aufzufassen, vereitelt blieb, wobey ihnen noch die Mannigfaltigkeit und Reichhaltigkeit der Materie — ihres unglaublichen Auffassungsvermögens ungeachtet — nur allzuoft mit der Fülle ihrer tiefen Einsichten immer mehr den Anfang des zu schliessenden Ganzen entwandten.

Sollte aber doch Iemand mit mehr als menschlicher Grösse sich je im Stande gefühlt haben, diesen, man dürfte sagen, Gordischen Knoten zu lösen, so versagte ihm sicherlich die Morschheit seiner zu wenig von ihm geachteten Hülle,

das Beginnen seines sonst unternehmungsvollen Schöpfungstalents; daher, wenn auch hier und da Einer noch vor dem Verlaufe seiner immer zufrühe erloschenen Lebensbahn sich ermannte, und uns wirklich die Früchte seiner Bemühungen übergeben hat, — gelang es ihm selten, mehr als Bruchstücke, oder höchstens Aggregate in gereihten Formen an dem sogenannten (Natur-) Systeme zu geben, worinn dann durchgängig die durch absolute Trennung gedoppelte Ansicht — allein eben desswegen einseitige Einsicht in das Wesen alles Seyns, zum Grunde liegt.

Demungeachtet sind die rastlosen Bemühungen jener würdigen Edlen nicht fruchtlos, denn sie sind und werden uns ewig achtungswerthe Schätze bleiben, wir werden jederzeit sowohl Ihnen als ihren zur Reife gediehenen Nachforschungen volle Gerechtigkeit widerfahren lassen, ja selbst mit dem innigsten Danke jede Gelegenheit benutzen, die — oft ziemlich verkehrt untereinander geworfenen — Resultate ihrer gemachten Erfahrungen den uns leitenden Prinzipien anzureihen; gleichwie es hiernächst ganz unsere Sache ist, die allenthalben chaotisch zusammengeballten Materiale gehörig zu ordnen und die uns nothwendig aufstossenden Erscheinungen unter Gesetze zu bringen, um so den Weg zu unserem vorgesteckten Ziele zu sichern, und allgemein gangbar zu machen.

Durch die herkömmliche absolute Entgegensetzung des Organischen und Anorganischen, und gleiche Trennung des Lebenden und Leblosen, so wie des Geistigen und Geistlosen,

XIV

stellten sich dem Naturforscher allzeit Klippen entgegen, deren Erglimmen sich kaum jemahls die menschliche Eitelkeit schmeicheln konnte.

Wenige Jahre sind jetzt erst vorüber, dass die Menschheit von diesem Wahne zurückkam, dass Männer aufstanden, durch die den Forschenden, von ihrer Hand begleitet, sich das kaum zu fassende Allerhöchste, abermahls offenbaret — sich eröffnet; wohin sie da blicken, verschwindet ihnen schwindelnd die todte Welt, alles finden sie organisch, alles belebt, und überall strahlt ihnen aus dem ehemahls dunkelsten Innern der Geist des Allerhöchsten hervor; allenthalben finden sie bloss Abdrücke der göttlichen Urkräfte, des ewigen Wollens, der unendlichen Thätigkeit, die sich im Allerheiligsten einen.

Man vergönne uns auf der Stufe unserer Endlichkeit das Allumfassende mit irdischer Genauigkeit zu bezeichnen, das Absolute so auszusprechen: dass uns zwey Welten resultiren, die als Seyn und Wissen, als Ideelles und Reelles sich durchdringend vereinen, und im Universum als Raum und Zeit trennend sich entzweyen — dass uns im Reflexe des Ewigen voll himmlischen Glanzes die Sinnenwelt als Sterbliche erscheint, von der das Unsterbliche sich nochmahls reflectirt — — und dass dann aus deren brüderlichen Umarmung die alles enthüllende Majestät hervortreten könne.

I n h a l t.

Einleitung.		Seite XI
Erste naturphilosophische Ab-		
handlung		I — 97
Zweyte physiologisch - patholo-		
gische Abhandlung		97 — 198

Inhalt

Erste Abtheilung

Zweite Abtheilung

Dritte Abtheilung

E r s t e A b h a n d l u n g.

LIBRARY OF THE
MUSEUM OF NATURAL HISTORY

I.

Naturphilosophische Abhandlung.

§. 1) Idealität und Realität sind also die Extreme des Universums aus deren gegenseitigem Verein alle Erkenntniss, folglich auch Philosophie zu Stande kommt; sie bilden sich, wie wir *) schon anmerkten in eben so zwey sich entgegengesetzte Systeme aus, davon das Eine, die Transcendentalphilosophie, vom ideellen Extreme aus idealisirend vorwärts schreitet und das entgegengesetzte Extrem, mittelst unendlich vieler Gegensätze, zu erreichen sucht — das andere aber, die Naturphilosophie vom reellen Extreme aus realisirend voran geht, bis sie endlich beym Idealen, dem Höchsten alles Realen, anlangt. Daraus ergibt sich klar, dass beyde, obschon unter sich entgegengesetzt, doch gleiche Dignität haben müssen, weil sowohl die eine als die andere uns eine Totalität der Erkenntniss liefert.

*) Man sehe hierüber mein Handbuch der jatrotechnischen Pharmakologie etc.

§. 2) Ohne uns hier über die Wissenschaft und das Organon der Transcendental — noch der

4
Naturphilosophie zu verbreiten, so merken wir jetzt nur so viel an, dass die Natur im ewigen Produziren und Reproduziren begriffen, stets die individuelle Bildung sucht; woraus sich ferner ergibt, dass die Natur bey aller ihrer Thätigkeit (obschon Entgegensetzung) doch Homogenität des Stoffs voraussetzt. Sie wird sich demnach als Eine Reihe von Produkten darstellen, deren Stufen ins Unendliche laufen, eben so werden die Produkte auf der höchsten Stufe der Reproduction keinen andern Unterschied zeigen als einen äusseren und relativen. Daher wird sich ein Produkt irgend einer Stufe nur genau charakterisen lassen — mittelst der Bestimmtheit durch die Totalität des Raums — und so können wir jedes Produkt entweder für sich oder als Faktor eines neuen Produkts (als Wurzel) betrachten, d. h. jedes gegebene Produkt kann potenzirt, so fern es zum Faktor eines neuen Produkts gemacht wird, oder depotenzirt werden, wenn man es in seine Faktoren auflöst. Das Geschäft aller Naturforschung besteht also eigentlich darin, die Potenzen der Stufenreihen einzeln nachzuweisen.

§. 3) Obgleich wir die Bildung der Atmosphäre durch den Einfluss des Lichts auf das Wasser schon erwiesen haben, so mag doch hier eine genauere Exposition dieses Aethers bey seiner so energischen Domination auf alles Irdische nicht überflüssig seyn.

§. 4) Als Elemente der Atmosphäre zeigten sich uns der Sauerstoff (Oxygen) und Stickstoff (Azot) oder oxydirte Wasserstoff. Da nun aber der Wasserstoff (Hydrogen) bey seinem Vorhandenseyn als Stickstoff in der Atmosphäre schon eine Veränderung (Oxydation) erlitten hat, so ist vor allem diese zuerst zu erweisen. Oxygen und Hydrogen stehen nemlich im ungleichen Verhältnisse, sowohl nach ihrer Schwere als ihrer Expensibilität, sie müssen daher bey Einwirkung des Lichts ungleich erregt und eben deswegen in etwas geringerer Thätigkeit zu einander erhalten werden. Weil nun aber die Atmosphäre, gleich der Erde und deren einzelnen Kohäsionen, erwiesener Massen den Temperatur-Veränderungen unterworfen ist, so wird ganz natürlich die Thätigkeit dieser ihrer Elemente gegeneinander auf mannigfache Art erhöht oder herabgestimmt werden; hierdurch nimmt aber die wechselseitige Gravitation zu, ihre Berührungsflächen erweitern sich und als Entgegengesetzte erregen sie sich gegenseitig einander; die Tendenz sich zu verbinden tritt ein, ja sie steigt so sehr, dass es zur Combination (Oxydation) kommt. Es entsteht aber der gegenseitigen Aufnahmetendenz ungeachtet, doch nur ein Oxyd (Stickstoff), das ein Produkt aus Oxygen und Hydrogen erster Potenz ist. Diese Verbindung ist sehr innig, weil das Mas der eingehenden Stoffe sich so schon ge-

Fällt und zur Vereinigung nur des elektrischen Prozesses bedarf; deswegen ist aber auch eine solche Verbindung noch nicht vollendet und kann daher mittelst des chemischen Prozesses sowohl zur Indifferenz gebracht als positiv oder negativ gesteigert werden, d. h. das vorhin entstandene Produkt (Stickstoff) kann noch mehr oxydirt oder desoxydirt oder gar zur tropfbaren Flüssigkeit, Wasser, werden.

§. 5) Daher lassen sich fast die gesammten meteorischen Erscheinungen erklären, eben so auch, warum das Oxygen am Stickstoffe der Atmosphäre mehr adhärirt als chemisch mit ihm verbunden ist; warum die Quantität des Oxygens und selbst der Druck der Atmosphäre so veränderlich ist und auch immer mehr abnimmt, in je höhere Regionen man sich begibt; so wie im Gegentheil, warum es sich mit der Tiefe vermehrt, ja sogar sich zur Säure formirt, wovon nebst mehreren anderen die famöse Hundsgrotte bey Neapel uns ein Beyspiel gibt: Denn, wenn die Elektrizität bis zu solchem Grade steigt, oder was gleichviel ist, wenn die entgegengesetzten Elemente der Atmosphäre in ihrer Tendenz zur gegenseitigen Combination aufs höchste gebracht worden, welches, wie wir schon anmerkten, auch wirklich geschieht, so gelangen sie im Uebergange des elektrischen zum chemischen (Prozesse) zu gleichem Produkte d. i. zur vollkommenen Intussusception, woraus das Wasser in

6 seinen mannigfaltigsten Erscheinungen als Resultat hervorgeht.

§. 6) Die Atmosphäre gibt auf diese Art also der Erde mehr oder weniger sichtbar wieder, was ihr durch den Einfluss der Sonne unsichtbar (durch Verdunstung) entzogen wurde. Durch dieses ewige Kehren und Wiederkehren entsteht nun ein Kreis von Wechselwirkung, den wir mit der Benennung von Organismus befassen.

§. 7) Da nun bey einem Organismus der Kreislauf das Vorzüglichste ist, und wieder jeder Kreislauf einen Zentralpunkt hat gegen den sich alles hindrängt und von ihm doch wieder zurückgehalten wird, wodurch alle Theile des Ganzen in allseitige Wechselwirkung versetzt werden; so ist es uns etwas leichtes auch hier schon einen vollkommenen Kreislauf und Organismus aufzuweisen. Denn: was ist das Weltmeer wohl anders als das Herz unserer Erde; die Atmosphäre mehr als ihre Lunge; deren meteorischen Ergiessungen denn weniger als die ernährenden Arterien; und sind die dadurch veranlasten Flüsse und Ströme — die von der ganzen Peripherie unseres Erdbodens in den weiten Ocean zurückkehren — nicht die Venen! — Die Konstruktion und Rekonstruktion des Wassers gibt uns also schon überraschend ein Bild höherer Organisation, deren Konstruktion zu vollenden, wir uns sodann auf das Eifrigste angelegen seyn lassen werden.

§ 8) Betrachten wir jetzt etwas genauer die Erscheinungen, so uns das Wasser darbietet; dasselbe bewirkt auch gleich dem Blute die Ernährung seines Organismus, ja es erleidet ebenso in dessen verschiedenartigen Organen Veränderungen, Ausscheidungen etc. durch die es, so wie noch durch mehrere andere Verhältnisse, welche sich im Verlaufe dieser Abhandlung erst deutlich darthun werden, gleichsam zur Mutter aller irdischen Organismen konstituiert wird.

§. 9) Auch die Subsistenz dieses Organismus hängt, wie jedes andere, von inneren und äusseren Bedingungen ab. Als Erwägungsprincip dieses Organismus tritt das Licht auf, das sich zur Sonne so verhält, wie die Gravitation zur Schwere. — Wenn wir gleich das Licht an einem andern oben angezeigten Orte schon deducirt haben, so möchte doch — da wir in Zukunft noch öfter von ihm als positivem Principe sprechen werden — folgende Exposition ihre Stelle haben.

§. 10) Das Absolute der Natur ist beständiges Evolviren, denn nur durch Evolution erreicht sie ihre Ewigkeit. Diese besteht aber bloss durch eine continuirliche Revolution alles Existirenden; deswegen muss auch jedes endliche Produkt als Theilganzes stets in einer Revolution befangen seyn. — Mehr als wahrschein-

lich, wie ich *) an einem andern Orte bewiesen zu haben glaube, ist die Erde gleich den übrigen Planeten unseres Sphärensystems aus der Sonne, als ihrem gemeinschaftlichen Beziehungspunkte, geworfen worden, wohin sie auch einstensammt den übrigen wiederkehren wird, wenn die Schwere den Sieg über ihre (Wurf-) Bewegung erringen sollte. Die Evolutionen und Revolutionen bezeugen genugsam die Bildungsprozesse der Natur, die im Kleinen so gut als in den größten Weltkörpern von Statten gehen, worauf schon die unterirdischen Explosionen, z. B. der Vulkane, die Erdbeben, Wasserergießungen etc. etc. hinlänglich deuten.

*) Man lese hierüber meinen Versuch einer Geonomie.

§. 11) Da nun aber in einem Sphärensysteme gleich jedem andern Organismus, die positive Kraft jederzeit vom Mittelpunkte aus auf die Peripherie - Organe sich ergießt, so muss nothwendiger Weisse auch das Licht als Repräsentant der Sonne von positiver Thätigkeit seyn; daher ist die Sonne irgend eines Systems immer als dessen Lichtpunkt zu betrachten. Aller Lichtprocess ist aber durch den Oxydationsprocess bedingt, folglich ist die Sonne an sich negativ und kann nur in Bezug auf ihr untergeordnetes System positiv seyn; daher sie sich ebenso zu dem Systeme, darin sie selbst nur Planet

seyn mag, negativ verhält, wie umgekehrt unsere Erde, vielleicht gegen ihren Trabanten den Mond, positiv sich darthun kann. Den Oxydationsprozess der Sonne aber muss ein beständiger Desoxydations-Prozess begleiten, der wieder vom Mittelpunkt einer höhern Sphäre aus angefacht wird, gleich dem, welchen auf unserer Erde die Sonne unterhält. Durch dieses wechselseitige Konstruiren und Reconstruiren kann man sich noch näher die ursprüngliche Bildung des Dunstkreises (Atmosphäre) eines jeden Planeten erklären; desgleichen auch die Frage befriedigend lösen, woher denn die Sonne ihre Brennmaterialen nimmt, oder was ebensoviel heist, woher denn die Quantität des Oxygens und Hydrogens zur gegenseitigen Unterhaltung des Oxydations- und Desoxydationsprozesses kommen mag?

§. 12) Alle Thätigkeit der Natur entsteht aus der Entgegensetzung eines Positiven und Negativen, daher diese Antithesis auch als die erste Ursache aller Productivität der Natur angesehen werden muss; zwar ist das, was wir Natur nennen selbst Produkt und zwar in ihrem unendlichen Streben zu produziren, schaffendes Produkt (*natura naturans*); sie wird daher in ihren endlichen Produkten (*natura naturata*) auch jene ursprüngliche Thätigkeit fort dauern lassen — weil nur durch die Synthesis beyder die Natur fort existiren kann — durch welche die Vielheit aus der Einheit hervortrat; sowohl

weil einzelne Produkte, kohäsive Stoffe, selbst nur Gegensatz des Positiven und Negativen sind, als auch weil sie durch ihr ungleiches (qualitatives) Verhältniss selbst mehr oder weniger positiv oder negativ werden und daher so die Urfaktoren repräsentiren. Hierdurch wird nun Involution gesetzt; denn nur durch diese kommt Vielheit der Produkte (Evolution) zu Stande und zwar so, wie die positive Kraft ihrer Tendenz sich zu expendiren folgt, wird sie wieder von der negativen gefesselt, das so lange continuirt, bis sich endlich die Intensität der positiven Thätigkeit von der negativen in den Produkten überwältigt sieht — allein das ist es gerade wieder, was diese zur neuen Production vorbereitet. Durch dieses ewige Produziren und Producirtwerden ist die Wiederherstellung des Urgegensatzes der Natur begründet, und hierdurch wird in jede Kohäsion durch die Gleichartigkeit der Produkte mit der Involution ein Dualismus gelegt, durch das ungleiche Verhältniss der Faktoren aber der Keim zur Duplizität und eben deswegen der Sporn zur Thätigkeit bedingt — daher ewiges Leben und Weben in die Natur gebracht.

§. 13) Auf das Vorhergehende wieder zu kommen, so ist aller Lichtprozess ein chemischer und zwar Oxydationsprocess, weil alle Lichtentwicklung aus dem Konflikt des Sauerstoffs mit einem positiven (mehr hydrogenen)

Körper entsteht, wodurch dieser oxydirt wird; allein nur für diesen Körper als oxydirend ist das Oxygen negativ, für alle andere aber im Momente des Oxydirens positiv (lichterzeugend); es wird nämlich eine Differenz (Wärme) in den umgebenden Körpern verursacht, aus dem den Oxydationsprozess bestehenden Körper aber wird der in der Kohäsion befangene, allein nicht unthätige, positive Faktor zur Befreyung solizitirt und daher nach Verhältniss mehr oder weniger fluidisirt und auf andere Körper übergehend gemacht. Dieses Differenziren und Fluidisiren erstreckt sich aber nicht gleich stark auf alle Körper, sondern macht den bedeutenden Unterschied: ob sie schon reconstruirt sind oder nicht d. h. ob sie den Oxydationsprocess schon bestanden haben oder nicht?

§. 14) Die reconstruirten Körper oder vielmehr deren Extreme sind die starren und flüssigen, daher es nun auch geschieht, dass solche am wenigsten affizirt werden, und zwar erstere weil der negative Faktor in ihnen das Uebergewicht hat, folglich die Erregung des positiven erschwert, letztere aber weil in ihnen die Erregbarkeit durch den zu hohen Grad der Erregung auf ein Minus gekommen, d. h. fast erschöpft ist. Alle übrigen Körper aber, so die Zwischenstufen ebenbesagter Extreme ausmachen, werden um so erregbarer für das positive Prinzip seyn, je näher sie der Mitte liegen. Das

bisher genannte positive Prinzip ist zwar das Licht — allein nur Licht den höhern Organismen — denn selbst als Wärme ist es noch nicht Stoff, sondern nur Faktor (Expansions-Kraft), daher es, sofern es frey wird, durchdringend ist; es erschöpft sich aber bald im Raume durch Erregung (durch die §. 12. angegebene Differenz) an den umgebenden Körpern. Deswegen müssen sich selbst die negativsten Körper das Durchdringen des Wärmeprinzips gefallen lassen. Was nun die Wärmeleitung, oder die Leichtigkeit erregt zu werden, betrifft, so steht diese im geraden Verhältnisse mit der Wärmekapazität, d. i. mit der Menge der Wärme die ein Körper zur Fluidisirung bedarf.

§. 15) Nachdem wir nun gehörig den Sauerstoff und Wasserstoff, so wie deren Produkt den Stickstoff (Azot), sammt ihren eigenthümlichen Bildungsprozessen uns objektivirt haben und dabey mehr die flüssigen Körper berücksichtigten, so wollen wir jetzt auch die starren Körper aus dem Reiche des Magnetismus ziehen und mittelst des elektrisch-chemischen Prozesses zur Reconstruction erheben. In dem Schoße der Erde verbirgt sich vereint in ziemlich einförmigen Klösen, was auf ihrer Oberfläche in den mannigfaltigsten Gestalten sich uns präsentiert. Hierunten wo das Erregungsprinzip wenig oder gar keinen Einfluss hat, wo der positive Faktor ganz in den Kohäsionen verfangen ist, übt der

magnetische Prozess seinen eisernen Zepter aus. Daher nur Aggregate von Linien sich Flächen erheben in den stoffsten zu Krystallen, die jetzt zersplittert dem trotzigem Granit adhären. Nur durch den allmählichen Sonneneinfluss, wird die Kohärenz der Körper auf dieser Stufe erschüttert und so der expansive Faktor solizitirt; die eingegangenen Stoffe erlangen freyeres Spiel; die Tendenz der Kohäsionen, sich zu trennen und mit anderen sich wieder zu verbinden, nimmt zu, so wie selbst die Pole dadurch hervorste- chender werden; es beginnt Heterogenität der Körper; die Entgegensetzung wird energischer; kurz es entfaltet sich immer mehr der Kohlenstoff des negativen Pols, der sich zuletzt ganz in den Sauerstoff verliert, so wie auf dem entgegengesetzten positiven Pole der Stickstoff sich losreißt und allmählig als Wasserstoff hervortritt.

§. 16) Hieraus ersehen wir, dass Magnetismus nichts weiter anzeigt als das Streben der Natur sich als Einheit zu entzweyen, und sich so als die Quelle aller Evolution darzuthun; da nun nach der Trennung die Körper sich wieder aufsuchen, so entsteht ein dem Magnetismus entgegengesetzter Process, d. i. der elektrische. Wenn nun aber, wie wir hier sehen, der magnetische Prozess dem elektrischen entgegengesetzt ist, so müssen wir auch suchen — der Empirie gemäss, die für Alles Substrate aufsucht — die Repräsentanten der Demarkationslinien zu

bestimmen, welche die Theorie zwischen beyden zieht. Für die Electrizität können wir mit allem Rechte, dem oben Vorgetragenen zu Folge, den Stickstoff (der Atmosphäre) aufstellen; für den Magnetismus wird sich kein anderer vorfinden, als der durch ihn gefesselte Kohlenstoff (Carbone der Erde).

§. 17) Aus der Tetradi der bis jetzt bezeichneten Stoffe, welche die Alten unter Feuer, Wasser, Luft und Erde mit einiger Einschränkung schon kannten, ergibt sich deutlich, dass Sauerstoff und Wasserstoff die Repräsentanten der Urprinzipien der Natur sowohl auf unserer Erde als jedem anderen Planeten unseres Sonnensystems sind; weswegen auch alle ursprüngliche Verschiedenheit der Naturprodukte auf der Entgegensetzung dieser Urstoffe beruht, folglich von ihnen der Ursprung aller Qualität herzuleiten ist, indem aus ihrer abermahligen Vertheilung an alle übrige evolvirte Produkte erst die spezifische Qualität entsteht. Daher ist alle Qualität relativ und nur durch Entgegensetzungen entstanden; demnach muss sich auch alle Qualität auf Quantität reduzieren lassen und es ist gar nicht unmöglich, ein Quantitätssystem aufzustellen.

§. 18) Ursprüngliche Entgegensetzung der Stoffe ist nothwendig; denn bey gleichen Urstoffen ist keine Thätigkeit denkbar, weil dadurch keine Differenz in Raum und Zeit zugleich ge-

legt würde, die doch nothwendig zur Materialität bedingt ist. Qualitäten entstehen aus Entgegensetzung der Körper, die ursprünglichen Qualitäten sind folglich nur in den ursprünglichen Thätigkeiten anzutreffen, wodurch Dimension und Kohärenz entstehen: Qualitäten kommen daher überall zu Stande, wo entweder die Faktoren eines Körpers aus ihrer gegenseitigen Verbindung gebracht werden, oder ein Körper für den anderen positiv oder negativ wird. — Hierdurch werden aber die Körper mehr oder minder aus ihrer ursprünglichen Gestalt gebracht; denn im ersten Falle tendirt der Magnetismus zur Electricität, weil nothwendig, durch das Uebergewicht des positiven Prinzips über das negative, der Körper sich trennen muss; im letztern Fall aber der elektrische Prozess zum chemischen, denn weil die zu starke Erregung des positiven Körpers, oder was eben so viel sagt — weil das positive Princip den Einfluss des negativen nie ganz zu verhindern weiss, so muss es wieder zum Produkt und also zur Reproduction kommen.

§. 19) Obschon nun das Produkt durch Reproduction auf einer höhern Stufe steht und so auch höhere Qualität erhält, so ist doch diese gleich der ersten nur relativ, weil das negative Prinzip gegen das positive auf allen Bildungsstufen der Natur gleichthätig ankämpft. Allein eben dieses Kämpfen der Urprinzipien gegeneinander

einander verursacht, dass die Thätigkeit der Natur stets in einem Reproductionsprozesse befangen ist, der sich uns überall durch den kontinuierlichen Uebergang des Festen zum Flüssigen und dieses zu jenem hinwiederum offenbaret. Dieser Reproductionsprozess käme aber nicht zu Stande, wenn die durch den Magnetismus beginnende Differenz der Qualitäten, die in der Electricität, der Mutter aller Qualitäten aufs Höchste steigt, nicht durch den chemischen Prozess zur Indifferenz der Stoffe gelangte. Diese qualitative Indifferenz der Stoffe ist aber Neutralität, die im strengen Sinne von blosser Flüssigkeit zu unterscheiden kommt, weil in dieser nur die quantitative Differenz der Dimensionen aufgehoben ist.

(§. 20) Es werden sich daher zwey sich entgegengesetzte Reihen von Körpern bilden, davon die Eine mehr auf der Peripherie unserer Erde die Reproduzirten, die Neutralität schon bestandenen, die andere aber gegen den Mittelpunkt zu, solche enthalten, welche die Neutralisation noch zu bestehen haben; diese werden also noch keine Indifferenz der Stoffe zeigen, weil der Gegensatz der Kräfte sich noch nicht so in ihnen individualisirt hat, dass sie als Stoffe sich darstellen können; desswegen findet man sie auch dort räthselhaft als Kohlen- oder Stikstoff, die erst dann als Wasserstoff und Sauerstoff hervortreten, wenn sie durch die Gewalt des Erreg-

ungsprinzips genugsam reproduziert sind. Gegen die Mitte dieser beyden Reihen werden folglich alle solche Körper fallen, die in einem steten Differenzirungsprozesse begriffen sind, wozu die jenseits peripherischen Stoffe als Reitze dienen, die diesseitigen den Neutralisationsprozess noch nicht bestandenen Körper aber die Materialien liefern. Zum thätigen Verkehr dieses Prozesses bedarf es aber noch des höhern Einflusses, des Lichts; denn erstere enthalten, wie schon gesagt, bloss die Reitze für die letzteren, daher kann er nur durch den ursprünglichen oder surrogirten Einfluss des Erregbarkeitsprinzips (Lichts) gehörig voranschreiten; und so werden nun die ursprünglichen Prozesse in einen ewigen Kreis versetzt, innerhalb dessen alles Leben der Natur anhebt.

§. 21) Der Magnetismus also; oder vielmehr dessen Elemente Stickstoff und Kohlenstoff, individualisiren sich durch das Sonnenlicht zum elektrischen Prozesse, das heisst: die Pole entzweyen sich nach und nach und treten zur höheren Stufe als Wasserstoff und Sauerstoff empor; denn durch verstärkte Desoxydation des positiven Pols, tritt immer freyer der Stickstoff hervor, bis er ziemlich rein die Kalien hindurch endlich als Wasserstoff erscheint; im Gegentheile aber durch eine stärkere Oxydation entwickelt sich vom negativen Pole aus immer mehr der Kohlenstoff, bis er endlich bey den Oxyden in

entschiedenster Differenz als Sauerstoff zum Vorschein kommt. Durch den Konflikt dieser beyden höchsten Differenzen, wird nun der elektrische Prozess aufs Aeusserste gebracht, sie werden in den chemischen Prozess gezogen, allwo es zum gemeinschaftlichen Produkte kommt, das als die vollkommenste Neutralität der Erden-Differenzen, das Wasser ist.

§. 22) Da nun, wie wir bisher wahrnahmen, alle ursprüngliche Differenzen der Körper einer Sphäre auf dem Uebergewichte des positiven oder negativen Prinzips beruhen, so muss es jetzt unsere Sache seyn, die Ursache etwas genauer anzugeben, was uns allenfalls berechtigt, diesen oder jenen als positiven oder negativen Stoff zu setzen. Wir halten uns hier wie überall an die Erfahrung, und weil wir einmal gewöhnt sind, unter Positivem etwas Freyes, Schrankenloses oder Expansives zu denken, beym Negativen aber ein Fesselndes, Beschränkendes oder Kontrahirendes; so ist es ganz der Sache adaequat, für unsere Sphäre überhaupt, besonders aber für unsere Erde, in dem flüchtigen, schrankenlosen und expansiven Wasserstoffe das positive, in dem beschränkenden, fesselnden und contrahirenden Sauerstoffe aber das negative Prinzip anzuerkennen. Die Produkte der Natur, wie wir schon erwiesen haben, konstruiren sich aus entgegengesetzten Faktoren, die als die ursprünglichsten Thätig-

keiten nicht empirisch dargestellt werden können, wohl aber deren Substrate, die Stoffe, als Produkte zweyter Formation; denn das, was wir z. B. Wasserstoff nennen, ist nur prävalirender, thätiger Faktor, in Verbindung des beschränkenden (negativen) Faktors (des Oxygens) und der Praedynamie des ersteren wegen eben positiv; imgleichen ist der Sauerstoff nur durch die Combination mit dem positiven Faktor (Hydrogen) zum (selbstständigen) Stoffe formirt, wobey aber doch der negative Faktor (Oxygen) vorwaltend und eben desswegen negativ ist; daher es vergebliche Arbeit ist, diese Stoffe in ihrer Reinheit demonstriren zu wollen.

§. 23) Gemäss dem bis jetzt Angeführten sind wir nun im Stande, etwas genauer unser Augenmerk auf einige Naturphänomene zu richten, so wie deren Erklärung vollständiger auszuführen. Der Sauerstoff nämlich, so oft er in Konflikt z. B. im chemischen Prozesse mit irgend einem positiven Körper tritt, wird zersetzt, sein positives Prinzip, das ist: das, was ihn eigentlich zur Potenz des Stoffs erhebt, sträubt sich gegen die Vereinigung mit dem positiven Prinzip des anderen Körpers, der zu oxydiren (verbrennen) ist, folgt daher seiner Tendenz, sich zu expandiren, ungetrübt und entflieht; während das negative d. i.: das eigentliche Oxygen an das sich zu entfesselnde Hydrogen des erregten positiven Körpers übergeht,

und seiner Natur gemäss dieses wieder zu fesseln trachtet. Das auf diese Art also Entflohenne ist die ursprüngliche Expansionskraft, die uns in der produzierten Natur nicht erscheint, weil sie durch die Kohäsion der Körper zurückgehalten wird; so fern es ihr aber gelingt, bey Aufhebung irgend einer Kohäsion zu entweichen, wird sie doch überall von anderen Körpern, auf die sie stösst, wieder angehalten, und so vermög ihrer Fähigkeit, die Schranken zu überwältigen, entweder gerne aufgenommen und durchgelassen (als Wärme) oder mehr minder abgestossen, reflektirt (d. i. zu Licht).

§. 24) Die Expansionskraft ist aber durch die Reflektion als Licht noch nicht elidirt, sondern wird nur dadurch in der Richtung verändert, je nachdem sie auf äussere Körper stösst; es wird also hierdurch gleichsam der Streitapfel in die Natur geworfen, der auf Seiten des Lichts fortdauernde Reflexion auf Seiten der umgebenden Körper aber das Anfachen einer Thätigkeit bewirkt, deren Streben kontinuierlich dahin zielt, die Schranken der Kohäsion zu überwältigen. Hieraus ergibt sich nun, sowohl in wie fern die Muthmassungen der vorzüglichsten Physiker, in Betreff des sogenannten Licht- und Wärmestoffs, sich mehr oder weniger der Wahrheit näherten, als auch die Enträthselung mancher Erscheinungen des elektrisch-chemischen Prozesses, warum z. B. durch Erwärmung eines

Körpers sich oft schon Licht entspinnt, so wie wieder in andern Fällen Licht ohne Wärme erscheinen kann?

§. 25) Die Expansionskraft ist daher durch ihr Streben zugleich Quelle der Wärme und mittelst der Reflektion auch des Lichts, und letzteres selbst wieder Ursache der Wärme mittelst der im Raume umgebenden Körper; hierbey ist aber noch der Umstand zu bemerken, dass sie als Wärme erst schrankendurchbrechend, die Kohäsionskraft überwältigend sich uns darstellt, als Licht aber schon frey, schrankenfliehend agirt. Das Vermögen, die Expansionskraft zu reflectiren — denn nur durch Reflektion wird sie den höhern Organismen Licht — hängt aber ab von der Erregbarkeit reflektirender Körper, und diese wieder vom Kohäsions- oder negativen Principe, je nachdem nähmlich dieses vorwaltend ist oder nicht; allein hieraus wird ersichtlich, dass reproduzirte Körper, vermög obigem von dem einen oder anderen Extreme wie z. B. die starrsten und flüssigsten (expansibeln) mit dem Lichte kaum in Konflikt treten, oder was gleichviel ist, als durchsichtige Körper das Licht nicht reflektiren. Weil nun keine Durchsichtigkeit absolut ist, so wird jeder Körper, seye er auch noch so durchsichtig, einiger Massen das Licht polarisiren d. h. eine Differenz in das Licht bringen; das Licht ist aber einfach, wie wir schon erwiesen, folglich qualitätslos. Da aber das Licht

mittelst der Reflektion endlich ist, so muss es auch von den reflektirenden Körpern potenzirt und so durch der Körper Qualitäten selbst differenzirt werden. Die Differenz des Lichts muss daher den Qualitäten der Körper entsprechen. Die Qualitäten der Körper beruhen aber auf der Polarität des magnetischen und elektrisch-chemischen Prozesses, die wir oben schon aufgestellt haben. Es muss demnach Duplizität in das Licht kommen, die wir auch wirklich erhalten, sofern wir die ausströmende und zurückkehrende Richtung der expansiven Kraft im Lichte vereint uns denken; das Licht ist also nicht mehr einfach, daher eben auch polarisirt und sichtbar.

§. 26) Die Polarität des Lichts gibt uns die Farbe, allein diese ist von den Qualitäten der Körper abhängig, desswegen wir uns auch etwas ausführlicher hierüber zu befassen haben. Vermög des obenbestimmten magnetischen Prozesses, hat sich der Stickstoff und Kohlenstoff — davon ersterer den positiven Pol, letzterer aber den negativen vertritt — als allgemeine Polarität der Körper hervorgethan, es muss sich also auch bey der magnetischen Polarität des Lichts ein positiver und negativer Lichtzustand aufweisen, der gemäss obenbenannter Stoffe als Licht (weiss) oder Nicht-Licht (schwarz) erscheint; eben so muss sich der Elektrizität der Körper entsprechend, auch eine elektrische

Polarität vorfinden, die durch Zerfallen¹ des magnetischen Pols hervorging; daher wird der weisse (positive) Pol des Licht - Magnetismus in den rothen und gelben Gegensatz sich theilen, gleich dem positiven Pole des Erdmagnetismus, der aus dem Stickstoff und Wasserstoff hervortrat; aus dem schwarzen (negativen) Farbenpole aber das Blau und Grün sich entwickeln, so wie aus dem negativen Pole des Magnetismus, Kohlenstoff und Sauerstoff hervorgingen. Die chemische Polarität der Farben wird auch nun hier wie im chemischen Prozesse, die elektrische in sich vereinen — denn das elektrische Verhältniss dient als Ausdruck chemischer Qualität, und hinwiederum die chemische Qualität spricht sich in elektrischer Entgegensetzung aus.

§. 27) Da aber die Farbe eine Qualität des Lichts — hervorgebracht durch die der Körper — ist, und Licht und Körper sich entgegengesetzt sind, so werden sich auch beyde so erregen, dass die Positivität des Lichts, oder vielmehr der Farbe, immer der negativen Qualität des Körpers, und umgekehrt die Positivität des Körpers, jederzeit der negativen Qualität des Lichts entspricht. Weil nun alle Qualität auf der Erde ein Verhältniss zu den Grundstoffen ist, so muss auch die Farbe als Ausdruck des Oxydations- oder Desoxydationsverhältnisses anzusehen seyn; demnach wird das Weisse des Farbenmagnetismus — worin noch keine Ent-

wicklung geschehen, daher indifferent ist — als das Maximum der Reflektion den stickstoffreichen Körpern entsprechen, die schwarze Farbe des Lichtmagnetismus aber, als das Maximum der Reflection, den kohlenstoffhaltigen Substanzen. Allein die Farben der elektrischen Polarität werden uns schon eine erregte Differenz des Lichts anzeigen. An der Galvanischen Batterie gibt der Zinkpol im Auge blaues, rundes Licht, der Silberpol rothes, strahlendes. Roth und blau nun, als die Extreme des elektrischen Farbenspiels angenommen, lassen aber tausendfältige Zwischenstufen zu, davon wir hier dem (positiven) rothen elektrischen Pole nur noch das Gelbe, dem (negativen) Blauen dann das Grüne, vor allen andern beyfügen.

§. 28) Das Resultat des bisher Angeführten wäre demnach Folgendes: wie aus dem indifferenten (positiven) Pole die rothe Farbe hervortritt, so muss die Oxydation zunehmen, bey der gelben aber wieder abnehmen; umgekehrt wird die Oxydation ab und die Desoxydation zunehmen, je mehr die grüne, noch mehr aber wenn die blaue Farbe hervorstechen wird. Was weiter die chemische Farbenpolarität anbelangt, so wird diese — alle vier Differenzpunkte zusammenfassend — beym Verbrennen sich an Tag legen; denn die Flamme bildet sich aus den entfliehenden leuchtenden Partikelchen eines Körpers in dessen Konflikt mit dem Lichte (durch

das Oxygen). Weil folglich alle Lichtentbindung eines Körpers nur aus dem Konflikte mit dem Oxygen entsteht — diess aber ein chemischer Prozess ist — so muss selbst bey dem elektrischen Prozesse, vermöge des Lichtgebens, ein Lichtprozess entstehen; das Licht entbindet sich aber nicht aus den erregten Körpern, sondern aus der dazwischen sich differenzirten Luft. Daher wird auch die Elektrizität sogleich zum chemischen Prozesse tendiren, wenn die bedingte Triplizität vorhanden ist — desswegen hält auch der Galvanismus das Mittel zwischen beyden Prozessen, indem bei ihm statt der Luft das Wasser (tropfbare Flüssigkeit) polarisirt wird.

§. 29) Diese Polarisirung des Wassers, des Produkts der vollkommensten Neutralisation, findet aber in der allgemeinen Werkstätte der Natur ebensowohl Statt, als in der Voltaischen Säule. Das Wasser des Oceans wird nämlich bey nun einmal gebildeter Atmosphäre, durch diese als den positiven (mehr oxydirten) Pole, und durch die Erde als den negativen (minder oxydirten) Pol, mittelst blosser Berührung beyder zur magnetischen Polarität in sich gebracht; durch den kraftvollen Einfluss der Sonne aber wird die heterogene Thätigkeit beyder Pole aufs Höchste gesteigert, wodurch nun geschieht, dass sich das Wasser selbst in Heterogeneität auflöst; es wird demnach mit seiner positiven Qualität,

dem Wasserstoffe, in die Erde treten, und so die kalischen Erden entwickeln, auf der positiven Seite aber mit seiner negativen Qualität, dem Sauerstoffe, sich zur Atmosphäre begeben; hierdurch muss nun nothwendig die Qualität des Oxygens so zunehmen, dass es gierig jede Gelegenheit ergreift, einen positiven Stoff zu oxydiren, um mittelst dessen vollständig agiren zu können; daher werden sich Oxyde und Säuren formiren, die noch mehr ihren unutilgbaren Hang sich zu individualisiren (neutralisiren) verfolgen, zur Befriedigung dessen ihnen auch reichlich die Ebbe die Hand bietet. Es verbinden sich hier folglich die Säuren mit den Kalien und umgekehrt, aus deren gegenseitigen Kombination die Neutral- und Mittelsalze als Produkte abermahliger Neutralisation hervorgehen.

§. 30) Die neutralen Verbindungen der Säuren und Kalien drücken sich nun durch ihre Krystallisationsformen aus; denn jede Krystallisation setzt Auflösung voraus, und ist daher ein Uebergang des flüssigen Zustandes in den festen. Das Abweichen der Figuren bey den Krystallen, beruht dann auf der quantitativen Differenz ihrer Elemente. Wenn nun jede Krystallisation aus der Flüssigkeit entsteht, und diese Ausdruck der geringsten Kohäsion ist, so muss zur Bildung der Krystalle unumgänglich das auflösende Prinzip entfernt werden; dieses auflösende Prinzip mag nun die Wärme oder ein anderes Men-

strum, als Repräsentant des Wärmeprinzips seyn. Daher wird in jedem Falle, und zwar im ersten durch Herabsetzung der Temperatur, im andern durch Verminderung des Auflösungsmit- tels K r y s t a l l i s a t i o n hervorgebracht werden, sofern die dynamische Aktion der kontrahiren- den Elemente ungetrübt vor sich gehen kann. Woraus zugleich erhellet, wie z. B. die grosse Salzigkeit des Meer- und Seewassers, so wie die ausserordentliche Menge des Natrons in den dadurch berühmten Ungarischen Seen entstehe?

§. 31) Weil nun aber das Wasser meistens auf unserer Erde die Rolle des äussern Erreg- ungs- (Auflösungs-) Prinzips übernimmt, so reisset es oft die heterogensten Körper in seinen Wirkungskreis; wodurch geschieht, dass diese nicht selten zu Bildungsstufen erhoben werden, von deren vormahligen Seyn ihr äusseres Ge- präge kaum noch — geschweige von mehrfach erlittener Formation — eine Spur verrathet.

§. 32) Durchblickt man daher gehörig die Bildungsprozesse der Natur, so wird sich jedem Unbefangenen klar ergeben, dass, wie sich aus dem Wasser die R e p r ä s e n t a n t e n der Natur er- hoben, eben so auch der ursprüngliche Gegensatz der Elemente die Säuren und Kalien aus der Mutter alles Irdischen sich entwickeln mussten; dass, wie es die schlummernden Kräfte des Mag- netism erwecken konnte, sich ebensowohl die beyden Reihen der oxydabeln (desoxydirten)

und oxydirten Körper zu ihm sich drängen, als auch sich selbst wieder aus ihm zu bilden vermochten; imgleichen, dass, wie die elektrischen Stoffe zur chemischen Aufnahme tendiren, dessen selbstständige freye Produkte eben so auch zu neutralen Kombinationen, Neutralisationen (und Krystallisationen) trachten werden, deren Ausdruck uns die Krystalle liefern. Die Krystalle also verdanken ihre Bildung den ursprünglichen Prozessen der Natur, wie es ihre Formen auch verkünden. So mannigfaltig auch ihre Gestalten seyn mögen, so lassen sich solche doch alle füglich auf die strahllichte, säulenförmige und würflichte reduzieren. Die strahllichte Form zeigt das Vorwalten des Magnetismus, die säulenförmige aber das des elektrischen, die würflichte dann die Vollendung des synthetischen Prozesses, und der dynamischen (reinen) Bewegung an.

§. 33) Alle Ursache von Bewegung in der Natur, sowohl der dynamischen als mechanischen, ist aber in den Kohäsionen verfangen, und kommt nur aus ihrer Trennung zum Vorschein, es muss demnach auch für jede Kohäsions-Reihe eine Ursache ausser derselben liegen, die in ihr das Leben erhält; folglich muss jede einzelne Kohäsion nur durch etwas Aeusseres zur Thätigkeit bestimmt werden. Wir haben aber bisher allenthalben gesehen, dass alle Thätigkeit nur durch Erregung Entgegengesetzter zu

Stande kam, es muss also nothwendig das, was für einen Körper als Erregungsmittel dienen, oder was eben so viel sagt, reitzen soll, sich entweder gegen dessen positiven Faktor negativ, oder gegen seinen negativen positiv bezeugen; ein Aehnliches versteht sich für die ganze Sphäre von Kohäsionen, in so fern sie einen gemeinschaftlichen Beziehungspunkt haben. Es muss daher das, was einen Reitz für irgend einen Körper abgeben soll, für diesen keineswegs weder fremd noch heterogen seyn, sondern homogen, d. i. selbst einer seiner Faktoren seyn — weil die Aktivität und Rezeptivität eines Produkts allzeit eingeschränkt ist auf die Faktoren der Kohäsion.

§. 34) Das im vorigen Paragraphe eben Gesagte ist für unsere Abhandlung zu wichtig, als dass wir es nicht durch ein hier folgendes Beispiel näher erörtern sollten. Das Licht, das wir als differenzirendes Sonnenprinzip der Erde gegenüber stellten, ist ein (positiver) Reitz für diesen Planeten, muss folglich ihm von Aussen kommen, dabey aber selbst einer seiner Faktoren seyn, und daher aus den Stoffen unserer Erde produziert werden können. Dieses entspricht nun ganz der Erfahrung: Licht entsteht uns überall, wo die Repräsentanten der Sonne auf der Erde, der Sauerstoff, als oxydirter Körper mit irgend einer positiven Substanz in Konflikt tritt, und dann mit seiner negativen Qua-

lität sich mit ihr so kombinirt, dass dadurch sein Positives ungetrübt seiner expansiven Tendenz folgen kann; allein es trifft, was wir oben (§ 22.) schon bewiesen, auf äussere Körper, die dieser Tendenz entgegenstreben und so mehr oder weniger beschränken; wodurch es nun in sich zurückgedrängt (reflectirt) und so Licht und sichtbar wird.

§. 35. Bisher sind wir erst zur Individualität durch Kohäsion gekommen; welche als die erste Reproduction der Dreyheit der Natur anzusehen ist. Wollen wir aber zur höhern Individualisirung gelangen, so muss sich die Kohäsion jetzt entfalten, ihren Faktoren freyeres Spiel lassen, damit diese wieder einzeln sich entzweyen und trennen, und so die Trias reproduziren können. — Aller Ansatz von Aussen muss hier verschwinden, nur aus innerem Streben muss sich das evolvirte Produkt ergänzen und bewegen. Sollten bisher auch die Körper vermög ihrer Reproduction auf mannigfache Art Veränderungen erlitten haben, so war es doch höchstens nur eine oder die andere Periode des dynamischen Prozesses, welche sie durchliefen. Sonach entwickelten sich durch die Desoxydation vom Lichte und wieder erlittene Oxydation vom Wasser, beyde Pole des Erdmagnetismus zu entgegengesetzten Produkten, deren Polarität zuletzt so hervorstechend wurde, dass sich zwey entgegengesetzte Reihen formirten, davon die Eine

vom expandirenden Pole aus mittelst des Desoxydationsprozesses durch die Kalkerden in die Kalien übergang, die andere aber auf den kontrahirten Pol sich fussend, endigte sich — an den Oxydationsprozess kontinuierlich gebunden — durch die Kieselerden in die kohlenstoffigen Mineralien, deren beyderseitige individuellste Figur die Krystallisationsform war; diese konnte aber den einwirkenden Potenzen der nie ruhenden Natur auf keine Art widerstehen, sie musste ihren Schoos öffnen und so der stillen Wechselbeschränkung ihrer Stoffe entsagen; die Faktoren der Kohäsion wurden dadurch potenzirt, sie gelangten zur Duplizität und wurden so wirklich zum Oxydations- und Desoxydationsprozesse, der negativen und positiven Tendenz entsprechend, erhoben.

§. 36. Dass sich nun ihre Figur hierdurch ändern musste, ist eben so natürlich, wenn man die Duplizität der Prozesse in Erwägung zieht, die an die Stelle der Faktoren der Kohäsion traten; denn durch das gegenseitige Ineinandergreifen des Des- und Oxydationsprozesses werden die primitiven Entgegensetzungen z. B. der Winkel in den Krystallen, immer mehr beschränkt, ja gar aufgehoben, wodurch nun eine mittlere Grösse als Resultat dieser Beschränkung hervorgehen muss. Die Figur nun in der alle Winkel ausgetilgt sind, gibt sich uns durch ihre Kreisform zu erkennen, in dieser kann daher auch

Thätigkeit beyder Prozesse desto leichter von Statten gehen, weil diese fürs erste einander freyer aufnehmen können, fürs andere aber — mehr dadurch in sich selbst gekehrt — ohne grossen Kräften-Aufwand der Konsumptions-Wechsel begünstigt wird, d. h. diese (runde) Gestalt, als Ausdruck der Totalität vorgedachter Prozesse, ist nicht mehr unbeweglich gelagert, wie die todten Kohäsionen, im Raume, sondern äussert mehr oder weniger die Reproduktion der Perioden (aus innerer Bewegung) im Vergleich fixirter Produkte.

§. 37) Allein die Bildungsstufe der Natur, wo die Thätigkeit ursprünglich in das Produkte verlegt wird, heisst *Organisation*; daher können wir füglich die selbständigen Wesen, die in sich diesen doppelten Prozess tragen, *Organismen* nennen. Diese Organismen, von einem oder dem andern Pole ausgehend, erhalten sich auch ihrer ursprünglichen Tendenz gemäss auf dieser Stufe, dergestalt, indem sie sich nur so individualisiren und eben daher zur Beharrlichkeit gelangen, dass jeder in sich schon das vereint, was beyde zusammen sich gegenseitig sind, das ist: wenn der Oxydationsprozess beym Individuum der einen Reihe selbstständig bestehen soll, so muss auch der Desoxydationsprozess in ihm gleichzeitig vorhanden und an den vorhergehenden gebunden seyn. Beyde Prozesse dürfen einander aber nur so aufheben, dass

es nicht zu Produkten der Kohäsion kommt und nur also vernichten, dass der vorausgegangene Oxydationsprozess den der Desoxydation wieder nach sich zieht und so vielmehr einer dem anderen zur Nahrung dienet. In diesem Wechsel entgegengesetzter Prozesse besteht aber gerade das Leben des Individuums, dessen bestimmtes von seiner positiven Natur hergenommen wird.

§. 38) Der Desoxydationsprozess der Natur bewirkt ein successives Entweichen des negativen Faktors, wodurch dem expandirenden (positiven) Faktor mehr oder weniger gestattet wird, sich allmählig auszubreiten; dieses Ausbreiten nun wird von Linie zu Linie in Flächen sich konvolviren und so in steter Beziehung auf das Individuelle fürder schreiten *) wie die Grade der Desoxydation zunehmen, bis nach und nach die negative (verzweigte) Gestalt zum Vorschein kommt, die uns das Pflanzenleben charakterisirt. Auf der andern Seite aber durch den Oxydationsprozess findet Folgendes Statt; hier ist das positive Prinzip ohne diess für sich schon frey, es strebt also dem Kontrahirenden entgegen, allein durch dieses seine Aktion wird die Verzweigungstendenz immer mehr unterdrückt und in sich selbst gekehrt, wodurch natürlich das Ganze mehr gerundet und geschlossen wird, daher die runde (Kugel-) Gestalt,

die so konstant den Träger der animalischen Natur bezeichnet.

*) Jedermann kann dieses deutlich zur Winterszeit an den aufthauenden Fensterscheiben beobachten: welch bewundernswürdige vegetabilische Gestalten überraschen uns nicht — wie schön sind die Gesträucher und Bäume nicht ausgedrückt!

§. 39) Demnach wird die Pflanze mit einer oxydirten Substanz den Desoxydationsprozess, — das Thier aber mit einer desoxydirten den Oxydationsprozess anfangen und so kontinuierlich: dass der zuerst aufgeregte charakterisirende Prozess so lange den secundirenden dominirt — bis er mit der höchsten Blüthe des Produkts sein Maximum erreicht und eben dadurch ein Verhältniss der Entgegensetzung eintritt, wodurch dann der entgegengesetzte Prozess im Erlöschen des Lebens die Oberhand gewinnt, d. h.: der Desoxydationsprozess der Pflanze wird so lang über den der Oxydation vorwalten, bis er durch die erregenden Potenzen zu jener Energie steigt, die der Pflanze vollen Flor und höchstes Wachsthum verkündet — denn durch das Beginnen des Desoxydationsprocesses wird die kohäsive Thätigkeit der Pflanze immer mehr geschwächt, daher die frisch entsprossene zarte Pflanze und deren progressivere Konsumption des Oxygens, je näher sie dem Punkte tritt, wo der desoxydirende Prozess seine höchste Stufe erreicht; allein dieser Konsumption des

Sauerstoffs geht eine gleiche des Wasserstoffs parallel, es muss folglich im Kulminationspunkte des Pflanzenlebens der durch äussere Verhältnisse periodisch sich anhäufende Sauerstoff die oxydablen Gebilde oxydiren, und zwar intensiver als zu Anfange der Desoxydation, wo die desoxydirten Theile noch nicht so entwickelt waren; daher wird mit steigender Oxydation die Kontraktion und Starrheit der festen Theile sich vermehren, die Säfte aber sich verlieren; die Pflanze wird sich nun verholzern und mit immer sinkender Abnahme der Desoxydirung ihren Lebenslauf auf immer beschliessen.

§. 40) Ein Aehnliches lässt sich beym Thiere aufweisen. Das Thier beginnt, wie gesagt, mit einer alkalischen (laugichten, desoxydirten) Substanz den Desoxydationsprozess; sein Leben und sein Wachsthum wird im Ganzen kernhafter voranschreiten, je vollkräftiger die gegenseitigen Prozesse einander beschränken und wiederherstellen, und um desto rascher verblühen, je energischer der Oxydationsprozess auf es eingreift, d. h.: das Thier wird zur vollkommenen Ausbildung gelangen, so lang durch den Oxydationsprozess die alkalische Substanz so besiegt werden kann, dass ihr Emporzielen zwar nie vernichtet sondern nur beschränkt wird, folglich durch den entgegengesetzten Prozess wieder herzustellen ist. — Durch das wechselnde Beschränken und Wiederherstellen (Ernähren

und Ausscheiden) aber gelangt das Thier zur vollen Ausdehnung nach allen seinen Theilen, und so zum höchsten Punkte seines kraftvollen Lebens; allein hier tritt der kulminirende Punkt des thierischen Lebensprozesses ein; die kraftvollen Differenzierungsorgane bewirken dem desoxydirenden Prinzipie die Oberhand über den Oxydationsprozess dergestalt, dass dieser aus Mangel an (relativer) Energie immer mehr beengt, endlich den Stick- und Wasserstoffprodukten seinen Platz abtreten muss, wodurch das Thier des beschränkenden Prinzips immer mehr benöthigt mit der Uebermacht der Desoxydation dem allgemeinen Schicksale organischen Bestehens erliegt.

§. 41) Aus dem Konflikte beyder einander bedingenden Prozesse wird daher allenthalben Leben entstehen, sofern solche so einwirken können, dass der Eine, der Oxydationsprozess z. B. einen flüchtigen Pol ergreifen kann, wodurch dann der andere, der Desoxydationsprozess, an den festen gehalten wird; dadurch wird die Neutralisirung verhindert, besonders wenn die Prozesse durch äussere Potenzen, wie unter anderen des Lichts oder Oxygens der Atmosphäre, kontinuierlich angefacht und so die Elemente des sich erhebenden Organismus in dem Streben sich zu neutralisiren abgehalten werden.

§. 42) Leben kommt nur zu Stande wo die Faktoren der Kohäsionen sich zu Prozessen potenz-

iren. Die Prozesse aus entgegengesetzten Faktoren gebildet, können aber nur durch Entgensetzung fortdauern, d. h. jede Erringung ihres Siegs muss wieder vereitelt werden, welches nun nicht anders geschehen kann, als durch Wechselbestimmung; daher muss Leben kommen in jede Brosame, wenn sie durch irgend eine Potenz aus ihrer Neutralität gebracht und wieder durch ihre Natur hineingezogen, allein durch das Einwirken der Potenzen abermahls wieder daran verhindert wird — hierdurch wird sie aber eine ganz andere Gestalt ja selbst organische Struktur gewinnen, und zwar erstere durch ihr Streben sich zu (neutralisiren) kryssallisiren, letztere aber vermög der Störung, so dieses Streben kontinuierlich erleidet.

§. 43) Lebensprinzip ist folglich das, was verhindert, dass weder der Deneutralisationsprozess vollkommen eintritt, noch der Neutralisations- (Oxydations) Prozess absolut zu Stande kommt; im erstern Falle wird es vernichtet im anderen aber todte Kohäsion bleiben; Vernichtung existirt aber nicht in der Natur, weil die Intensität des Absoluten nicht erlöschen kann. Allein es gibt Bildungsstufen die jede Materie zu durchlaufen vermag, daher kann sich auch oft treffen, dass eine Form des Seyns verschwindet, weil die einwirkenden Potenzen ihrer Existenz zu Nahe treten — folglich nur gehörig abgemessene Reitze bewirken und erhalten das

organische Leben; zu starke zerstören es, zu indifferente erlöschen es, in beyden Fällen wird aber Indifferenz und Auflösung folgen. Das Auflösen organischer Wesen ist Gährung, diese wird durch das äussere Erregungsprinzip (Wärme) unterhalten, durch dieses nun gedeihen neue Verbindungen, wenn Differenzen nur gezwungen vereinigt waren. Aus der Thätigkeit der ersten (der alles geheim durchdringenden) Einheit der Natur, — die Entgegengesetzte sich wieder neuerdings vereinigen lässt, Leben schafft, und aus zerstörtem wieder neues hervorruft, erweist die Theorie: dass Leben aus der Gährung sich erzeugt — das modifizierte Eintreten der Bedingungen aber für jeden einzelnen Fall kann nur die Empirie nachweisen.

§. 44) Das Pflanzenleben entsteht schon aus dem differenzirten (Natur-) Wasser, wenn es, selbst auf die starrsten Körper gegossen, nur Punkte darin gewinnen kann, wodurch es sodann — den Desoxydationsprozess sich zueignend — nach und nach vegetirt und individuell (selbstständig) wird. Animalisches Leben erzeugt sich aber mehr aus zerstörtem vegetabilischen, denn dieses ist eigentlich das Differenzirungsorgan von jenem und glimmt, an den Oxydationsprozess sich haltend, rasch zur freyen Willkühr empor.

§. 45) Nachdem wir nun die Prozesse des Lebens, das Lebensprinzip und die Entstehung

des gesammten vegetabilischen und animalischen Lebens als Pflanzen- und Thierreich aufgezeigt haben; so verfolgen wir nun etwas näher ihre Ausbildung, bey der es nicht gleichgültig ist, ob man ihre Erzeugung von Grund aus auffasst, oder ob man die Generation bloss fortsetzen lässt. Wir müssen eingestehen, dass uns die Stufen so wie Zwischenstufen durch erlittene allgemeine Katastrophe der Erde grössten Theils verwischt sind und nur eine reichhaltige Phantasie die Konsequenz einer (beschränkten) Vernunft bey Unternehmung einer Konstruktion der organisirten Natur zu retten vermag. —

§. 46) Das Resultat der Hemmung beyder Prozesse als vorwaltendes Moment, bestimmt also die Organismen entweder zum Pflanzen- oder Thierreiche. Da aber der Dualismus der Prozesse sowohl in den Pflanzen als Thieren, als Ausdruck gegenseitig beschränkender Prozesse einen Dualism der Organe voraussetzt, so werden beyde Organe desto deutlicher zum Vorschein kommen, einander begleiten und durchdringen, in je engerem Verhältnisse beyde Prozesse zu einander stehen, und je gleichzeitiger zur Existenz des Organismus die dualische Thätigkeit erfordert wird. Daher ist in den Pflanzen kein ausgebildetes Organ für ihren Desoxydationsprozess anzutreffen, und sie sind bloss *potentia irritabel* zu nennen, indem sie ihr sensibles Nerven-)System das (Sonnen-) Licht ausser sich haben,

woraus man sich zum Theil das bis aufs Höchste gehende Periodische ihres Lebensprozesses zu erklären hat. Die vegetabilischen Gebilde sind eher reizbar als irritabel zu nennen; denn selbst bey ihrem höchsten Flor in der Begattung stellen sich in den Antheren und Griffeln nur Wasserstoff- und Sauerstoffträger dar — desswegen haben sie auch keine (selbstständige) Bewegungen, denn diese sind nur da möglich, wo das sensible System auf ein von ihm umhülltes entgegengesetztes kontinuierlich agiren kann, sondern bloss elektrische (periodische), indem die Elektrizität hier sich auf solchen Grad ausgebildet hat, dass sie auf alles Einwirkende reagieren muss, welches sich eben so bey den Thieren und Gebilden niederer Stufe verhält, wie z. B. Strahlenthier, Zellgewebe etc. Dagegen sind sie aber für den (Reproductions-) Oxydations- Prozess ganz geschaffen, desswegen saugt sowohl die Wurzel als *) das Blatt Nahrung in sich, obschon letzteres bey Einwirkung des Lichts Oxygen aushaucht und so den Desoxydationsprozess begünstigt.

*) Daher lässt sich erklären, wie ein Baum seines Lebens unbeschadet ausgerissen und mit den Aesten in den Boden gepflanzt werden kann.

§. 47) Allein bey den Thieren werden, auf je höheren Stufen sie sich befinden, die Organe beyder Prozesse desto hervorstechender und

einverleibter dem Kenner sich darbieten; dem zu Folge wird das Gelatinöse animalischen Seyns immer mehr verschwinden, zu einem Muskel- und Nervensysteme sich ausbilden, je abwechselnder und dabey gleichzeitiger beyde Prozesse bey einem Thiere hervortreten. Daher werden in den Thieren, die ihr Desoxydations-Prinzip in sich schliessen, die Repräsentanten dieses innern Prinzips (Lichts, Hydrogen), die Nerven, ausgezeichnet erscheinen und durchgängig das Muskelsystem als Repräsentant des äussern Prinzips (Oxygens) begleiten und solches durchdringen *).

*) Aus diesem lässt sich jetzt ersehen, warum die Thiere andauernder und freyer auf unserer Erde herrschen können als die Pflanzen.

§. 48) Die Dualität der Organe des Lebens nun einmal erwiesen, so muss sich auch solche in der Untersuchung als verschiedene Struktur und als Verschiedenheit der Stoffe aufweisen. Demnach wird sich in den Pflanzen die nur ein Organ in sich schliessen, auch nur einerley Stoff und Struktur (wenigstens in nicht so entschiedener Trennung) vorfinden, das der Analytiker wirklich durch Fasernbau und Kohlenstoff ausspricht — bey den Thieren aber, die beyde Principe in sich schliessen und zur Irritabilität vereinigen, auch verschiedene Struktur und Stoffe vorfinden; daher nebst dem vegetabili-

schen Bau (Zellgewebe) auch Muskel- und Nervenfasern so wie auch in der Analyse unter den schon nähern Bestandtheilen Kohlen- und Stickstoff erscheinen. Bezeichnen wir also nach dem Wege der Empirie die *Vegetation* und *Animalisation*, so wird erstere der Kohlenstoff (Carbone) letztere aber der Stickstoff (Azot) vorzüglich charakterisiren, und folglich sind hierdurch auch beyde zugleich nach ihrem inneren Principe bestimmt *).

*) Denn in Betreff der Oxydation oder Desoxydation werden sie bloss nach der Tendenz des äusseren Prinzips bezeichnet.

§ 49) Wenn aber die Organe als Träger der Prozesse des vegetabilischen und animalischen Lebens in modifizirter oder gar entgegengesetzter Struktur und Stoffe erscheinen, so muss sich auch das, was die Organe differenziren und woraus sich solche nach und nach bilden, die Säfte nämlich, als Indifferenz, d. i. als Flüssigkeit darthun. Allein die Säfte sind nicht chemische Indifferenz, sondern durch das fluidisirende Prinzip zur organischen gebracht; die in ihnen aufgelösten Stoffe warten daher nur auf Gelegenheit sich in Struktur und Organe zu gestalten, folglich sind die Säfte (das Blut) actuzwar nicht, wohl aber potentia organisch. Da nun jeder Organismus mittelst seiner Prozesse auf seine Weise sich eine solche Indifferenz eigen

macht, so muss sowohl das Pflanzen- als Thierreich Vorrichtungen haben, wodurch sowohl das zu Differenzirende aufgenommen, als das schon Differenzirte wieder ausgeschieden werden kann. Erstere Vorrichtungen heisst man nun Ernährungs- auch Assimilationsorgane, sofern sie ausschliesslich die Stoffe der Aussenwelt (Nahrungsmittel) in sich aufnehmen, und durch ihr eigenthümliches Verfahren die nachmahlige Differenzirung (Ernährung) des Organismus im Ganzen erleichtern, letztere aber Excretionsorgane.

§. 50) So nehmen die Pflanzen mittelst ihrer Wurzeln Wasser in sich auf, differenziren (assimiliren) es dergestalt, dass es den Wasserstoff zur Nahrung verwendet, d. h.: dieser wird so modifizirt, dass er binäre oder auch ter- und quaternäre etc. Verbindungen so lang eingehen muss, bis er endlich in organischer Struktur hervorgehen kann — allein vermög äusserer und innerer Bestimmungen, der Potenzen und Lebensprozesse, wird er wieder, und zwar auf mannigfaltige Art modifizirt ausgeschieden (exzernirt); so wie der Sauerstoff dann mehr oder minder schnell durch den Sonnen-Einfluss grössten Theils exhalirt wird; beym Mangel gehörig erregender Einflüsse setzt er sich aber, wie wir oben schon berührten, in der Pflanze fest, wodurch die Gebilde sehr stark oxydirt, und daher straffer und in Kohlenstoff verwandelt — werden.

§. 51) Bey den animalischen Organismen und zwar den Thieren höherer Stufe, mit denen wir uns hauptsächlich befassen, sind die Assimilationsorgane entschieden gesondert vorhanden, sie machen gleichsam die Synthesis des Nerven- und Muskelsystems aus, daher wir zuerst von diesen abzuhandeln gezwungen sind. Das Muskelsystem als Irritabilität beginnt aus (einer neutralen Flüssigkeit) einem pulsirenden Punkte vom Herzen an und setzt sich mittelst der Arterien, durch deren unzählbaren Verzweigungen in Muskeln gestaltet, fort, und: da sich alles in der Natur nur aus Entgegengesetzten konstruirt, so fangt zu gleicher Zeit das Nervensystem an aus dem nähmlichen Punkte sich zu erheben, und krystallisirt dann im Gehirne zum Nervenmarke; beyde Systeme nun suchen vermög ihrer Homogenität — als Glieder eines Ganzen — jedes für sich ein Organ unabhängig vom andern darzustellen — daher das Eine nur ist was ihm das andere zu seyn übrig lasst —; allein ihrer Heterogenität zu Folge, suchen sie sich wieder so zu durchdringen, dass hieraus ein allseitiges Wechselwirken entsteht, vermög welcher die aus ihnen konstruirten Gebilde sich so verhalten, dass die erregte Aktion des Einen die Reaktion des andern, und umgekehrt, nach sich zieht *).

*) Daher lässt sich befriedigend erklären, warum sowohl das Muskelsystem im Herzen, als das Ner-

vensystem im Gehirne, jedes für sich fast isolirt im Organism anzutreffen ist; wie dann wieder sowohl das Eine als das andere mittelst der Arterien und Nerven sich aufsuchen, einander begleiten und durchdringen können; desgleichen warum man im Herzen beynahe Nerven, im Gehirne aber Muskeln vermist! — —

§. 52) Beyde Systeme sind durch das alles verbindende Zellgewebe so geordnet, dass sie gehörig in einander eingreifen und sich beschränken können; wodurch nun geschieht, dass dieses, als Produkt des Muskel- und Nervensystems, gemäss deren noch nicht ganz erschöpften gemeinschaftlichen Tendenz, sich mit Individualität an die Verlängerungen des Muskel- oder Nervensystems setzt, und selbst zu eigenthümlichen Organen sich verwebt, die mehr oder weniger irritabel, wie z. B. die Assimilationsorgane, oder reitzbar sind als z. B. die absorbirenden Gefässe.

§. 53) Irritabilität ist das Resultat vorübergehender Neutralisirung und Deneutralisirung, die sich sowohl im Herzen als jedem anderen Muskelgebilde sichtbar darbietet. Das Herz aber als Ursprung der Irritabilität ist nicht bloss erster Muskel sondern auch erstes Gefäss der animalischen Indifferenz, des Bluts, aus dem der Organism kontinuierlich sich ernährt (differenzirt). Als Anfangspunkt des Muskel- und Gefässsystems vereinigt es in sich die Wurzel der Irritabilität und die Quelle der wie-

derherstellenden Heterogeneität. Allein das Herz als irritabel setzt eine merkbare Duplizität körperlicher Prinzipien, Muskel- und Nervensubstanz voraus, wobey die erste die letzte weit überwiegen muss, weil dieser ihr Prinzip von intensiverer Wirksamkeit ist. — Das Muskelsystem entsteht erwiesenermassen aus der Organisation des Kohlenstoffs, die hier nur auf einer noch höheren Stufe als im Pflanzenreiche erscheint; dessen Repräsentant, das muskulöse (-Princip) das (karbonisirte oxydirte) Herz wird von dem (azotischen, desoxydirenden) Nerven (-Prinzip) zur Kontraktion (Annäherung) gebracht, allein hierdurch neutralisiren sich beyde Prinzipien, die Heterogeneität zwischen Muskel und Nerven verschwindet, es erfolgt Homogeneität und die Rückkehr, Expansion (Ausdehnung) des (Muskels) Herzens in seine vorige Lage, welches aber auch sogleich wieder mittelst der (oxydirten) Blutmasse zur Heterogeneität, abermahlig Kontraktion (Zusammenziehung) gebracht wird; durch dieses kontinuierliche Zusammenziehen und Ausdehnen (Systole und Diastole) des Herzens und seiner Verlängerungen der Arterien, hebt der Kreislauf und mit diesem das Leben des Thieres an.

§. 54) Etwas genauer die Duplizität der Prinzipien, so im Herzen Statt findet, betrachtet, d. h. nicht der blossen Struktur sondern der dynamischen Qualität nach, so erscheint uns

die Muskulosität als Kohlenstoff dem Obigen gemäss, die Nervensubstanz aber als Stickstoff, der, zum Nerven organisirt, bey den Thieren die Stelle des oxydirenden Prinzips — des Lichts im Pflanzenreiche — vertritt. Woraus sich nun hinlänglich die Heterogeneität der Prinzipien als Nerven- und Muskelsubstanz (Stick- und Kohlenstoff) bewährt; daher ist jede Kontraction eine Decarbonisation (Desoxydation), wodurch das Nervenprinzip dem Muskelprinzip homogen wird, der Muskel aber stellt sich durch diese Homogeneität wieder in seine Lage d. h. er expandirt sich, allein durch die neu einströmende Blutwelle wird er wieder oxydirt (karbonisirt), somit durch den Nerven abermahls wieder desoxydirt und zur Kontraktion bestimmt; dieser Irritabilitätsprozess setzt sich nun so lange fort, als die hier aufgezählten Bedingungen fürder schreiten.

§. 55) Der thierische Lebensprozess gründet sich auf entgegengesetzte Prozesse, daher müssen sich auch im Irritabilitätssysteme in der weitesten Bedeutung solche vorfinden. Die Grundstoffe der Irritabilitätsorgane sind Kohlen- und Stickstoff, durch deren Wechseln ein in sich selbst bedingter Prozess zu Stande kommt, indem sie sonst in todte Kohäsionen sich verlieren würden. Da aber jeder Organismus ein Verhältniss zur Aussenwelt hat, so muss solches in ihm, vorzüglich aber im thierischen Körper,

stets wieder erneuert werden, weil er sonst bey dessen Unterlassung zur Masse werden und als (Lebens-) Prozess erlöschen müsste — folglich Ernähren und Ausscheiden, Oxydiren und Desoxydiren (Ein- und Ausathmen).

§. 56) Das Thier wechselt seine eigene Substanz; denn dazu fühlt es ein Bedürfniss als Durst — um Flüssigkeiten zu zersetzen, so wie ein anderes als Hunger — zur Zersetzung kernhafter Stoffe, die es in seine eigene Substanz verwandeln, karbonisiren und azotisiren könnte, daher die Assimilationsorgane; zu diesem Wechseln kommt nun die Nothwendigkeit bey dem Thiere noch hinzu, sich der für ihn untauglichen oder überflüssigen Stoffe durch Urin und Excremente zu entleeren, daher die Excretionswege.

§. 57) Das Thier erneuert sein Verhältniss zur Aussenwelt; denn dazu fühlt es sich gedrungen durch das Einathmen, sein Medium zu zersetzen, zieht es Sauerstoffgas ein, und oxydirt sich; so wie es dagegen sich genöthigt fühlt, durch das Ausathmen, der untauglichen oder überflüssigen Bestandtheile sich zu entledigen; daher die Respirationsorgane der Lunge und Perspirationsorgane der Haut *).

*) Hierauf beruht die Charakterisirung des Pflanzen- und Thierlebens, jenes als Desoxydations- dieses als Oxydationsprozesses; denn die Vegetabilien ziehen Wasser ein und hauchen Sauerstoff

aus — die Thiere aber im Gegentheil hauchen Wasser aus und ziehen Sauerstoff ein.

§. 58) Das Gefäßsystem, dessen Anfangspunkt das Herz ist, theilt sich in einen allgemeinen Gegensatz, davon der Eine das oxydirte Blut als Arterien, der andere aber das desoxydirte als Venen führt. Das oxydirte Blut, das in der Lunge gebildet wurde, fließt in die linke Herzkammer und oxydirt diese sammt allen Arterien, denn dieses ist nothwendig: sowohl um die Heterogeneität wieder herzustellen, als auch wegen der nicht beträchtlichen Anzahl der Nerven von Seiten des Muskels den Gegensatz energisch zu beleben; im Uebergange der Arterien ins Parenchyma zu den Venen tritt die Muskulosität immer mehr zurück, und das kontraktile Zellgewebe dagegen hervor, es schlingt sich zu feinen Röhrchen zusammen, in denen als Gefäße das desoxydirte Blut nach galvanoelektrischen Gesetzen, sich wieder zur rechten Herzkammer begibt, die, mit zahlreichen Nerven durchdrungen, selbst von dem wenig oxydirten (stark azotisirten) Blute zur Kontraktion bestimmt wird; das Blut wird nun durch die Zusammenziehung der rechten Herzkammer, mittelst der Lungenarterien in die Lungen gestossen, in deren freyen Zellen von dem einströmenden Oxygen umfassen, und so gehörig oxydirt durch die Lungenvenen zur linken Herzkammer gebracht *).

*) Aus allem diesen geht klar hervor, warum der Kreislauf des Bluts doch bestehen könne, ungeachtet manche Thiere nur Eine Herzkammer haben; eben so, wie man längere Zeit das Athmen — des Kreislaufs unbeschadet — zurückhalten könne; ingleichem der bisher noch nie befriedigend erklärte Kreislauf im ungebohrnen Kinde mittelst der Vene des Nabelstrangs; so wie nicht weniger, warum das Herz so entschieden in der Struktur in Betreff seiner Kammern ist, und woher die gleich schnelle und abwechselnde Kontraktion und Expansion beyder Herzkammern bey ihrem so verschiedenartigen Baue und Blute komme! — —

§. 59) Beym Einathmen der Atmosphäre verbindet sich also deren Oxygen mit dem Blute in der Lunge, allein bey dem correspondirenden Ausathmen reißt sich zu gleicher Zeit, vermög der erhöhten Temperatur, Wasserstoffgas loss, welches sich mit einer proportionalen Quantität Oxygen's der Luft zum (Hauche) Wasser bildet; ferner durch starke Aktion des Brustorgans entbindet sich Karbon, und in sehr vielen Fällen (hydrosulphuröses) Stickgas wie z. B. bey Allzunüchternen, Fleischessern etc. deren Blutmasse aus Schwäche der Gefäße zu viel exzernirt, oder wie im letztern Falle allzusehr gestickstofft ist.

§. 60) Zum Ersatz des Körpers hat die animalische Natur an das Gefäßsystem noch Vorrichtungen erhalten, die als verschlungene Wie-

derhohlungen desselben anzusehen sind, und ihrer körnichten Struktur wegen Drüsen genannt werden. Sie sind wie die Arterien mit Nerven oft auch Muskelfasern versehen, und übernehmen nach Verhältniss ihrer Grösse, Lage etc. mehr oder weniger eine wichtige Rolle. Sie machen für sich fast eine Organisation aus, und sind als eine Reproduction des ursprünglichen Gefässsystems zu betrachten *).

*) Wie das Laub am Baum eine Reproduction desselben ist. —

§. 61) Nachdem wir nun glauben die Organisation der Irritabilität gehörig durchgeführt zu haben, so werden wir uns bemühen, auf die nähmliche Weise die der Sensibilität zu explaniren. Die Sensibilität charakterisirt das Nervensystem und entsteht dadurch, dass Irritabilität als Charakter des Muskelsystems schon bestehe, die Kraft aber, durch welche sie besteht, noch nicht erschöpft ist, sondern gemäss der ersten Involution über jene sich zu neuer Thätigkeit erhebe, wodurch die Irritabilität der Sensibilität objectiv (äusserlich) wird, diese aber für jene subjectiv d. h. ein innerer höherer Organismus wird. Woraus nun folgt, dass das Nervensystem einerseits seine Gränze in dem Muskelsysteme finden, andererseits aber in sich selbst gekehrt seyn muss; desswegen gehen vom Herzen an Nerven längs den Arterien bis zum

Gehirne, allwo es uns dann seinen eigenen Organismus präsentiren wird. Da aber jeder Organismus gewohnt ist, seine eigene Form zu produziren und sich so in der Reproduction gefällt, so muss man auch die Nervenknotten (Ganglia) für nichts anders als solche betrachten.

§. 62) Da ferner der thierische, wie jeder andere organische Prozess aus dem Uebergange des Flüssigen ins Feste zu Stande kommt, und mittelst dessen sich auch erhält, so muss mit der Extension des Organismus überhaupt auch die Masse fester und flüssiger Theile wachsen; daher wird bey steigendem Lebensprozesse die Quantität des Flüssigen, die anfänglich die des Festen weit übertraf, im Verhältnisse zum Festen immer mehr abnehmen, bis endlich beyde mit dem Kulminationspunkte des Lebens ein bestimmtes Gleichgewicht erlangen, von da aber an werden die festen Theile zunehmen, ja zuletzt gar so überhand nehmen, dass der Organismus entweder in mehr starrer oder morscher Kohäsion gleichsam sein Leben endet — davon das Erste die Folge eines rasch verblüheten, letzteres aber eines langsam verwelkten Lebensprozesses ist.

§. 63) Ferner da der thierische Organismus gleich jedem andern zwischen zwey Welten gleichsam zu stehen kommt, und zwar durch seine Nerven an eine höhere innere Welt, die ihn belebt; durch seine Differenzirungsorgane

aber an eine niedere, die Aussenwelt, von der er sich ergänzt und gegen deren Einflüsse er kontinuierlich wieder anzukämpfen hat — und zwischen welchen beyden die organische Indifferenz, das Blut, zirkulirt um in allen Organen Differenz und Leben zu unterhalten; so ist es jetzt unseres Orts auch diese genauer in Erwägung zu ziehen.

§. (4) Schon nach dem Obigen ist der Darmkanal als das vorzüglichste Nutritionsorgan anzusehen; er steht mit der Aussenwelt in unmittelbarem Verkehr und ist daher auch das niederste System des Organismus. Unorganische, nämlich noch nicht von ihm differenzirte, Stoffe nimmt er auf, vermischt sie mit den aus den Drüsen in ihn ergossenen Säften (des Speichels, Magen- und Gedärmesaftes etc.) in eine breyartige Masse, den Chymus, aus dem durch kraftvolle Thätigkeit des Kanals und lebhaftes Aufsaugen der Milchgefäße das gehörig Assimilirte als Chylus eingesogen — das nicht zu Assimilirende aber als Excrementen aus demselben gestossen wird: der Chylus sammelt sich in seinem Behälter, von wo aus er mittelst des Milchbrustgangs (Ductus thoracici) in die Blutmasse (linke Schlüsselbeinvene) gebracht, zur organischen Indifferenz (zum Blute) stufenweis erhoben wird.

§. 65) Hieraus ergibt sich, dass der Speisekanal an das Arteriensystem gekettet ist, und

zwar mittelst der absorbirenden Gefässe, deren Struktur aus Zellgewebe, dem ersten Produkte irritabeln Seyns, besteht. Das Zellgewebe ist daher der Bindungsstoff aller ursprünglichen (irritabeln und sensiblen) Organe und der Bindungsstoff aller abgeleiteten (Membranen, Knochen etc.) Gebilde; es ist an sich weder irritabel noch sensibel, sondern kontraktile, daher ist das Phänomen der sich in den aus ihm gebildeten Gefässe mehr elektrisch (galvanisch) als organisch (irritabel); — doch nicht adhäsiv (todt) wie in Glasröhrchen.

§. 66) Die lymphatischen Gefässe werden desswegen die ihnen dargereichten Flüssigkeiten von positiver und negativer Qualität in sich saugen und mehr oder minder schnell fortbewegen, je nachdem die Einwirkung der Säfte und Reaction der Wände sich verhalten — ebenso werden die Milchgefässe den Chylus einsaugen und zur nähmlichen Zeit grössere Quantität fortleiten je indifferenter er als Differenz sich bezeigt; ingleichen die Blutvenen, die sich an das Parenchyma legen, werden um so stärker einsaugen allein um so langsamer fortleiten, je azotisirter das Blut ist, im Gegentheil aber um so weniger einsaugen und um so schneller fortleiten je oxydirter oder desoxydirter (differenter) das Blut ist *).

*) Man lasse nicht ausser Acht das hier gesagte mit dem

weiter unten § 179. 250. ausführlicher Vorgetragenen zu vergleichen.

§. 67) Das Blut wird durch die Arterien nicht nur in die Muskeln, welche durch die feinste arteriöse Verzweigung vom Blute durchströmt werden, wodurch sowohl ihre Ernährung (durch den Faserstoff) als auch ihre erforderliche Differenz (durch den Sauerstoff) zu Stande gebracht wird — sondern auch in das Gehirn- und Nervenmark versandt, allwo eben so seine Ernährung (durch Gallerte) als auch die dadurch bedingte Differenz (durch den Wasserstoff) hervorgebracht wird.

§. 68) Das Ganze des Organismus bedeckt eine Haut, deren Inneres der Irritabilität, das Aeussere aber der Vegetation anheim fällt. An dieser Haut geht ein Per- und Transpirationsprozess von Statten, der dem der Lunge ziemlich nahe kommt. Die Lunge ist nämlich ein Organ, wie wir oben schon erwähnten, worin das Blut Bestandtheile aussondert und wieder zu sich nimmt (oxydirt wird). Ihre Kapazität für das Oxygen der Atmosphäre ist nur für ihren gewöhnlichen Gehalt bestimmt; denn eine grössere Quantität reizt sie zu heftig, eine geringere aber zu wenig.

§. 69) Indem aber die Natur überall bemühet ist, Vorrichtungen für ihre unentbehrliche Bedürfnisse auszurüsten und durch diese selbst wieder Functionen mancher Art zu bezwecken

sucht, so finden wir auch hier bey der Lunge — deren Aktion d. i. Respiration mehr von der Willkühr als die der Haut abhängt — ein Phänomen möglich, das zwar bedeutend erst in den höhern Organisationsstufen zum Vorschein kommt, die Stimme nämlich, die vermög dem Baue der Luftröhre und des Kehlkopfs mancherley Modificationen erleidet, die aber doch alle an die Luft als das Vehikel des Tones gebunden sind. Die Stimme hat was Charakteristisches bey jeder Thiergattung, ja selbst bey jedem Individuum, denn sie wird aus dem Spiele eigener innerer Reitze hervorgebracht, deren Modulation bey andern Thieren Anerkennung fordert, und die da am vorzüglichsten sich verkündet, wo die Individuen der Gattung sich in einem dritten zu reproduziren bestreben *).

*) Daher auch die Beredsamkeit bey Liebenden.

§. 70) Wo Männliches und Weibliches in selbstständiger Organisation leben, da findet Begattung Statt, zu welchem Akte, die Natur auf der Stufe der vollkommensten Ausbildung der Individuen erst Organe entfaltet, die vorher noch nicht vorhanden oder doch grössten Theils unentwickelt waren. So findet sich beym männlichen der Saamen — beym weiblichen aber, in dessen Schoosse die Frucht den Lebenskeim empfängt, sind als die unentbehrlichsten Verrichtungen hierzu die Eyerstöcke und Ge-

bärmutter zu bemerken, in welcher letzteren der männliche Same sich mit dem weiblichen Saft neutralisirt, zu gleicher Zeit wird aber aus den Franzen der Muttertrompete Ein oder mehrere sogenannte Eyer aus den Eyerstöcken in diese neutralisirte Flüssigkeit geleitet; hierdurch wird nun die Neutralität gestört (es entsteht ein galvanischer Prozess, allein gerade dadurch wird Leben erweckt; denn Ein Theil dieser Flüssigkeit bringt Bewegung (Leben) in das Ey durch seine Verbindung, der andere Theil aber entflieht und hängt sich an die Gebärmutter an, und macht so den Mutterkuchen als Nahrungsgebinde aus.

§. 71) Nach dem jetzt Angeführten schreiten wir zum anderen Extreme (zur inneren Welt) der Animalität. Die thierische Organisation kommt nur vollkommen zu Stande durch den Einfluss seines höhern Extrem's, der Nerven, gleich den Pflanzen, die durch das Sonnenlicht üppig emporranken, daher sind sie auch bey allen Thieren, selbst der niedersten Klasse anzunehmen (sollten sie auch nicht demonstirt werden können) bey denen willkürliche Bewegung sich äussert d. h. solche wo die Reaktion durch die Einwirkung der Nerven regulirt wird. Allein Aktion und Reaction sind nur in der Zeit zu unterscheiden, denn die anspornende Thätigkeit ist Aktion (Reitz) die die Widerstand leistende, auf die vorige trifft, ist Reaction (Reitzempfänglichkeit). Dem zu Folge ist zwischen dem Mus-

kelsystem, das in unmittelbarem Verkehr mit der Aussenwelt steht und dem Nervensysteme ein solcher Nexus, dass alle Reitze, die auf das Muskelsystem wirken vom Nervensysteme aufgenommen und empfangen werden, daher dieses auch das Subjective ist.

§. 72) Da aber wieder vom Nervensysteme abhängt, wie das Muskelsystem gegen den äusseren Reitz reagiren soll, und dieses nur mittelst der Bewegung geschehen kann, so ist das Nervensystem zugleich auch das bewegende; also Reitzempängliches und Bewegendes nur mittelst des Muskelsystems und für sich weder unmittelbar reitzempänglich noch bewegend. Thätigkeit kommt nur dem Muskel zu, deswegen wird der von Aussen mittelst des Muskels auf das Nervensystem fortgepflanzte Eindruck keine Reaction wohl aber eine Veränderung in diesem bewirken, dabey er sich leidend verhält. Eine solche leidende Empfänglichkeit heisst Empfindung (Sensatio) und die Totalität der leidenden Empfänglichkeit Sensibilität, das Charakteristische des Nervensystems; sofern der Nerve aber durch irgend eine Veränderung den Muskel zur Bewegung bestimmt, insofern nun liegt auch eine Bewegungskraft im Nervensysteme, die sich folgender Massen erklären lässt — weil nicht auf jede Sensation Bewegung erfolgt, und im Gegentheil nicht jede Bewegung mit Sensation vergesellschaftet ist, so

können wir nun annehmen: dass *Sensation* eine Wirkung des gereizten Muskels auf den Nerven, *Bewegung* aber eine vom Nerven ausgehende Wirkung auf den Muskel seye, folglich beym aufgehobenem Gefühle die Schuld am Nerven, beym aufgehobenem Bewegungsvermögen aber im Muskel liege *).

*) Welches ganz der Erfahrung entspricht, denn daher haben die willkührlichen Muskeln im Durchschnitte immer mehr Nerven als die unwillkürlichen z. B. das Herz, dem man lange Zeit alle Nerven absprach; — ferner erhöhte Nerventhätigkeit macht die Nerven an Masse zunehmen, wie im Gegentheil verabsäumte oder gar erloschene, die Nerven schwinden macht, wie man oft beym Seziren blinder oder einäugiger Persohnen zu beobachten Gelegenheit hat.

§. 73) Als Bewegendes hat also der Nerve eine Richtung nach aussen, zum Muskel eine thätige Qualität — als Empfindendes aber eine Richtung nach innen, eine leidende der vorigen entgegengesetzte Qualität. Entgegengesetzte Qualität mit entgegensetzter Richtung combinirt, heist magnetische Polarität, das Nervensystem folglich der thierische Magnetismus. Die Pole dieses Magnetismus ihrer chemischen Qualität nach gehörig zu bezeichnen, muss jetzt unsere, wenn gleich schwierigste, Sache seyn.

§. 74) Nachdem wir aus der Erfahrung wissen, dass das magnetische Eisen an seinem Einen Pole leidend (anziehend) an seinem anderen aber thätig (abstossend) ist — wie selbst die elektrische und galvanisch-chemische Polarität z. B. in der Voltaischen Säule erscheint —; auch wir bisher evident sahen, dass aller Prozess der ganzen Natur nur Einer ist; dass die Verschiedenheit dieser seiner Erscheinungen nur von der verschiedenen Organisationsstufe der Substrate abhängt; — so sind wir zu dem Schlusse berechtigt, dass das leidende Verhalten des Nervens, die Empfindung, wobey der Muskel ausgedehnt bleibt, eine Oxydation (Myodation) des Nervens, umgekehrt aber die thätige Aktion des Nervens, die Bewegung, wobey der Muskel kontrahirt wird, eine Desoxydation (Nevrodation) des Muskels durch den Nerven seye.

§. 75) Es ist eine bekannte Sache, dass bey den Kontraktionen der Muskeln die feinsten Arterien sich in ihnen füllen, wodurch ikre Farbe nicht nur röther, sondern auch ihr Volumen erweitert und derber wird *), hier wirkt nun das desoxydirende Nervenprinzip auf die oxydirten Muskelfasern, es erfolgt Kontraktion (Homogenität) welche so lang anhält als der Gegensatz von Seiten des Nervens überwiegend ist; nachher wird sie aber oscillirend (zitternd) weil das einströmende (oxydirende) Blut den Gegen-

satz nicht bloss zu unterhalten, sondern sogar die Erschlaffung dadurch zu bewirken versucht.

*) Wodurch vor zwanzig Jahren Prochaska auf eine mechanische Art die Zusammenziehung und Erschlaffung der Muskeln gleich einem Stricke, der im letztern Falle trocken, im erstern aber nass seyn muss — erklären wollte.

§. 76) Ingleichen agirt das oxydirende Prinzip solange auf das dazu susceptible Nervensystem als die Einwirkung von Aussen dauert — doch darf das einmal bestimmte (angewöhnte) Mas der Affizirbarkeit hierbey nicht überschritten werden, ansonst Schmerz oder gar Zerstörung erfolgt, so wie im Gegentheil Stumpfheit und lebloses Wesen entsteht *).

*) Hieher ist der Fall zu rechnen, wo durch eine zu starke Oxydation der Nerve so desorganisirt worden, dass oft Schmerzen in einem Gliede sollen empfunden werden, welches gar nicht mehr vorhanden, schon lange amputirt ist.

§. 77) Allein vermög diesem erleidet der Nerve an einem und demselben Pole, dem äussern Ende, ein Wechselspiel von Oxydation und Desoxydation, das wir organisch betrachtet, mit Empfindung und Bewegung bezeichnen — aber eben durch diese Duplizität unterscheidet sich der organische Magnetismus von dem anorganischen.

§. 78) Die Thätigkeit des Muskels ist bloss

Reaction, allein die **Sensibilität** des **Nervens** bewirkt **Sensationen**, die als **Abdrücke** der **Aussenwelt** anzusehen sind, wodurch nun die **Sensibilität** des **Nervensystems** gleichsam das **Reproductionsorgan** der **äussern Qualitäten** wird; vermög diesem **Reproductionsorgane** muss aber in der **Organisation** des **Nervensystems** eine **gleiche Stufenfolge** nachzuweisen seyn, wie in **aller Natur**.

§. 79) In der **allgemeinen Natur** fanden wir die **Stufenfolge** der **Produkte** eingeschlossen in die **Sphäre** des **magnetischen**, **elektrischen** und **chemischen Prozesses**; einer **ähnlichen Trias** unterwarf sich aber auch der **vollkommene (thierische) Organism**, dessen **Magnetism** im **Nervensysteme**, so wie **vorhin** die **Elektrizität** im **Muskelsysteme**, sich uns darbot; seinen **chemischen Prozess** aber fanden wir aufs **deutlichste** in seinen **Differenzirungsorganen** ausgesprochen. — Was nun die **Organisation** des **Nervensystems** anbelangt, so wird sie dann erst **vollkommen** seyn, wenn sie uns **gemäss** den **Gliedern** dieser **Trias** auch eine **eigenthümliche Sensibilität** liefert, d. i. eine **ungetrennte Polarität** des **Magnets**, eine **getrennte** der **elektrischen Dualität** und dann die **synthesirte Einheit** des **chemischen Prozesses**.

§. 80) Die **Qualitäten** der **Aussenwelt** als **selbstständige Kohäsionen** in der **Sphäre** unserer **Erde** sind aber **einander entgegengesetzt**, und ihre **Differenz** **bestimmt** durch das **Verhältnis**

zur allgemeinen Polarität, als Alkalität und Acidität ausgedrückt. Durch diese chemische Polarität aber wird ihrer Selbstständigkeit Abtrag gethan, indem es ihre Thätigkeit nach Außen richtet, und so in Rezeptivität verwandelt. Rufen wir nun das zurück, was wir oben schon vom Wasser- und Sauerstoffe und deren mittleren Existenz, dem Stick- und Kohlenstoffe, sprachen, indem diese beyde nur in ihrer höchsten Entfernung von einander Wasserstoff und Sauerstoff sind — so wird der Eine Pol der Körper durch den Wasserstoff flüchtig, der aber doch vom Kohlenstoff weniger stark gefesselt, der andere aber durch den Sauerstoff fix erscheinen, der doch auch wieder durch den Stickstoff in steter Regsamkeit erhalten wird.

§. 81) Da sich nun die chemische Qualität in elektrischer Entgegensetzung ausspricht, und füglich eins fürs andere gesetzt werden kann, so lässt sich alles Wechselspiel der Dinge auf den flüchtigen, gleich gekohlten Wasserstoffe, und den festen Pol, gleich gestickstofften Sauerstoffe, reduzieren, und in eine solche Polarität zerfiel auch die Reproduktion der Kohäsionen; nämlich: in den mehr fixen Pol des Pflanzenreichs und den mehr flüchtigen des Thierreichs — eben so ist die Polarität des Lichts (Farben) und der Luft (Töne) eine Reproduktion körperlicher Qualitäten und Bewegungen, allein sie sind nicht Organisationen sondern nur Du-

Duplizität, beschränken sich daher bloss auf die allgemeinste Reproduktion der Körper.

§. 82) Nachdem nun das Allgemeinste des Nervensystems als Sensibilität dahin geht, subjektiv Affektionen aufzunehmen, um sich die Aussendinge objectiv zu machen (zu versinnlichen) und die Vorrichtungen (Organe) mittelst derer die Dinge objectiv werden, Sinne heissen, so wird uns deren Stufenfolge auch die Differenz der Sinne anzeigen.

§. 83) Demnach wird der Sinn, den die Natur bloss als Masse trifft, am ausgedehntesten über den Organism verbreitet seyn, indem er nur das allgemeine Verhältniss der Subject- und Objectivität verkündet: einen solchen erkennen wir im Gefühlssinne, der bloss die Dichte und das Volum der Massen unterscheidet; weil aber die Massen mehr oder weniger von der Reproduktion entfernt sind, so erkennt in ihnen auch das Gefühl das Verhältniss zum Reproduktionsprinzip, und findet daher einen Körper warm oder kalt, je nachdem die Temperatur des Körpers von der seinigen entfernt ist oder nicht; ingleichen nach Verhältniss der Kohäsion eines Körpers es solchen fest oder flüssig findet. — Nach der quantitativen Ansicht hat dieser Sinn die grösste Fläche und als thätig braucht er die längste Zeit bey dem geringsten Raum.

§. 84) Im Geschmackssinne wird die chemische Qualität aufgelöster Körper wahrgen-

nommen; — daher der kalische und saure Geschmack auf der Zunge; doch ist hierbey der Sauerstoff dominirend, desswegen ist er auch der Sinn des mehr oder mindern Sauren, das durch die übrigen Stoffe modificirt wird. Quantitativ betrachtet nimmt bey diesem Sinn der Raum zu und die Zeit ab. —

§. 85) Im Geruchsorgane werden die der Luft adhärenden Theilchen ihrer chemischen Qualität nach erkannt, desswegen der laugichte und säuerliche Geruch in der Nase; allein bey diesem Sinne ist der Wasserstoff der herrschendste, der nur mehr vom Kohlen- und Stickstoff (wohlriechenden und stinkenden Substanzen) Veränderungen erleidet; er ist der Sinn des flüchtigen Hydrogens. Quantitativ angesehen stehen bey diesem Sinne Raum und Zeit in geradem Verhältnisse.

§. 86) Der Geruchssinn macht durch sein luftförmiges Vehikel den Uebergang zum Gehöre, dessen bestimmtes Gebiet die Luft ist. Die chemische Qualität der Körper geht hier ausser Acht; denn man erwägt nur die Undulationen der Luft. Der Gegensatz hier liegt in dem Dur und Moll der Töne. Quantitativ betrachtet, so wächst hier der Raum bey geringer Zeit d. h. der Gegenstand der Bewegung kann weither in sehr kurzer Zeit wahrgenommen werden; mittelst der Undulationen der bewegten Luft, wird die in den drey halb kreisförmigen Röhren des

Labyrinth's enthaltene Flüssigkeit erschüttert, die sodann an das Mark des Gehörnervens wogt.

§. 87) Dem Gesichtssinne wird das Licht als reflectirtes und seine Duplizität als Farbe kund. Das Licht wird aber von den Körpern reflektirt nach der Differenz ihrer Qualitäten, und da alle Qualität gemäss dem Obigen ein Verhältniss zum Oxygen bezeichnet, so ist die Farbe als Resultat des Oxydationsverhältnisses und weiterhin selbst des Kohäsionsverhältnisses zu betrachten. Daher der Gegensatz der rothen (stark oxydirten) und der blauen (stark alkalischen) Farbe.

§. 88) Dem Auge ist zum Sehen die doppelte Qualität des Lichts als reflectirtes und gebrochenes vonnöthen, vermöge welcher es die Gränzen der Körper erkennt, und deren Entfernung es aus der Grösse des Sehwinkels ermisst, ihre eigenthümliche Grösse aber aus dem Scheitelwinkel des im Auge entstandenen Bildes beurtheilt. In qualitativer Rücksicht: so erreicht das Auge die Körper im fernsten Raume in einem Augenblicke.

§. 89) Weil nun das Ohr sowohl als das Auge die Körper und ihre Qualitäten nicht unmittelbar sondern mittelbar empfindet — denn diese bewegen und begränzen ein Medium das zwischen ihnen und den Sinnorganen liegt — so wird hier gleichsam der Gefühlssinn wiederholt: eben

so differiren sie vom Geschmacks- und Geruchssinne, indem diesen die Qualität der Körper selbst erscheint; allein dem Gehöre im Dur- und Molltone und dem Gesichte in der blauen und rothen Farbe kommen nur die in der Luft und dem Lichte reproduzirten Qualitäten vor, daher nennt man das Gehör und Gesicht die höheren Sinne, weil sie nicht an die Qualität der Körper wie die drey vorhergehenden sondern an ihre Reproduction gehalten sind.

§. 90) Indem wir uns schmeicheln können, die Beschreibung der Sinne pünktlich geliefert zu haben, so versuchen wir nun sie auch einer qualitativen Ansicht zu unterwerfen. Damit wir desto bestimmter ihre Differenz ausfindig machen, werden wir uns eines, des zuverlässigsten, Massstabes, des Galvanismus, bedienen. — Da jeder Sinn sich durch seine eigenthümliche Muskelorganisation und sein Medium auszeichnet, die Nervensubstanz aber überall die nämliche ist, nur dass sie sich mehr oder weniger kondensirt oder expandirt, — und da die Sinne desto wirkamer sich äussern, je enger der Raum ist in den sie sich zusammendrängen; so fühlen wir uns ganz zu dem Schlusse berechtigt: dass die Verschiedenartigkeit der Sensationen bloss von der verschiedenen Organisation (Struktur) der Sinnorgane abhänge.

§. 91) Daher bringt im Gefühlssinne der Oxygendrath (Zinkpol) der Galvanischen Batterie

Wärme, der Hydrogendrath (Kupferpol) aber Kälte hervor. — Auf der Zunge bewirkt der Oxygendrath alkalischen, der Hydrogendrath den sauern Geschmack. In der Nase macht der Zinkpol einen (Milch-) säuerlichten Geruch, der Silberpol aber einen (Amoniak) laugichten Geruch und einen Drang zum Niesen. Im Ohre verursacht die Zinkseite der voltaischen Säule ein Ohrenklingen (Moll) die Silberseite aber ein Ohrensausen (Dur). Imgleichen erregt der Oxygenpol im Auge das blaue Licht, der Hydrogenpol das rothe Licht.

§. 92) Die Sinne sind demnach organische Sauerstoffskapazitäten, deren jede wieder ihre eigene Polarität hat — wird das eine oder andere Extrem derselben im gehörigen Grade gefüllt, so bringt sie diese oder jene Empfindung hervor — so zwar, dass vom Gefühle an bis zum Gesichte die Kapazität für das Oxygen mit der Zeit, deren ein Sinn zur Objectivirung braucht, abnimmt, die Energie der Oxydation nimmt aber mit dem Raume der wahrzunehmenden Objecte zu, dergestalt: dass beym Gefühle das meiste Oxygen verwendet wird mit dem geringsten Effecte — beym Auge aber am wenigsten Oxygen mit dem grössten Erfolge. Auch beweist die grosse Sauerstoffskapazität des Gefühlssinnes die erforderliche unmittelbare Berührung der Objecte, die bey der Zunge schon etwas geringer ist, denn die Objecte müssen in einer tropfbaren Flüssig-

keit aufgelöst werden; beym Geruche aber noch geringer, weil die Auflösung eines Elastischflüssigen bedarf. Beym Gehöre dann weit weniger, indem dieser Sinn schon durch die Reproduction der Qualitäten in der Luft gehörig oxydirt wird. Das Gesicht aber am allerwenigsten, indem es von der reproducirten Qualität in dem expansibelsten Medium, dem Lichte, schon so lebhaft affizirt wird.

§. 93) Was aber die Polarität jedes einzelnen Sinnes selbst als Oxydationskapazität anbelangt, so beruht diese auf dem allgemeinen Grundsatz: homogene Kräfte stoßen einander ab, heterogene aber suchen sich auf; daher wird der Oxygendrath der Voltaischen Säule den Minuspol des Gefühlorgans ergreifen und Wärme erzeugen, deren Hydrogendrath aber umgekehrt Kälte. Dessgleichen wird der Oxygendrath den Minuspol der Zunge solizitiren und den alkalischen Geschmack bewirken, der Hydrogendrath aber den Pluspol und so den sauren hervorbringen etc. Woraus einleuchtet, dass jede Sensation nur subjektiv im Nervensysteme seye und man selbst keine Objecte empfinde, sondern nur eine Oxydation.

§. 94) Nachdem wir oben sahen, dass jeder organische Prozess auf der Differenzirung eines relativ Indifferenten beruhe, so muss auch die organische Thätigkeit, die durch die Wechselwirkung zwischen Muskel und Nerven entsteht, sich

diesem allgemeinen Gesetze unterwerfen d. h.: die Heterogeneität des Nervens, chemisch betrachtet als Stickstoff, und des Muskels als Kohlenstoff, die erste Bedingung alles Wechselprozesses, muss sich stets aus dem Blute wieder erneuern. Demnach muss das Blut durch Empfindung und Bewegung so differenzirt werden, dass beyde ihrer Aktivität unbeschadet sich reproduziren können; allein durch diese Reproduktion wird bloss Gleichgewicht zwischen beyde gesetzt und noch nicht erklärt, wie Empfindung oder Bewegung entstehe; denn Thätigkeit erscheint uns nur bey gestörtem Gleichgewichte, und die Wechselwirkung zwischen Muskel und Nerve, als Bewegung nach Aussen oder nach Innen (als Empfindung), kommt zu Stande nur durch Störung der kontinuierlich reproduzirten Heterogeneität in ihrem Gleichgewichte, daher sich momentane Homogeneität (Aktivität) erzeugen muss, sobald durch äussere oder innere Erregung ein Plus oder Minus entsteht *).

*) *Sensation* kommt demnach zu Stande: wenn die irritable Vorrichtung, durch äussern Reitz zur Selbstreproduktion verleitet, eine oxydirende Substanz erzeugt, die der Nerve in sich aufnimmt, bis dann ein Gleichgewicht erfolgt. Bewegung aber erscheint uns, so oft der Nerve durch erhöhte Thätigkeit seine desoxydirende Flüssigkeit so vermehrt, dass sich der Muskel ihrer bemächtigen und sie neutralisiren kann.

§. 95) Nämlich ein äusserer Reitz wird in dem

muskulösen Organe ein Plus von Selbsterzeugung bewirken, so wie ein Aehnliches durch einen von Innen nach Aussen gehenden Reitz in den Nerven erzeugt wird; im ersten Falle nun theilt sich der Nerve in das Plus des Muskels, im andern aber der Muskel in das Plus des mit ihm antagonirenden Nervens, und stellt so das Gleichgewicht (der Heterogenität) zwischen beyden wieder her. Folglich sind im Organism nicht nur Reproduction als Bedingung der Aktivität, sondern die Aktivität selbst (Sensation und Bewegung) durchaus nothwendig, durch deren angemessenes Vonstattegehen das Selbstgefühl im Thiere entsteht, das sich bey erhöhter Aktivität mit Wohlbehagen, bey herabgestimmter mit Uebelbehagen zu erkennen gibt.

§. 96) Da alle Extension nur von einer Intensität ausgehen kann, in welcher sie durch Schranken umschlossen war, so deutet auch alle reale Verbreitung auf einen realen Ursprung zurück, von welchem aus eine die Schranken brechende Vielheit sich evolvirt. Einen solchen Ursprung hat nun auch das Nervensystem, aus dessen Centralpunkte, dem Gehirne, nicht nur die Nerven sondern auch selbst das Rückenmark mit seinen Verzweigungen entspringen.

§. 97) Das Hirn besteht aus einer äusseren grauen unempfindlichen, und in einer inneren weissen sehr empfindlichen Substanz, welche letztere vorzüglich als das eigentliche Nervenmark

in die Sinn- und Bewegungsorgane sich projizirt, deren Nerven selbst bis fast zu den sogenannten Hirnkammern verfolgt werden können, allwo sie mit ihren Enden eine elastische Flüssigkeit berühren. Das Gehirn wird in das grosse, aus dem alle Schädelnerven und in das kleine Gehirn, aus dem gar kein Nerve entsteht, unterschieden, denen noch das Rückenmark, eine Fortsetzung des grossen Gehirns, als Hauptstamm aller Bewegungsnerven beygesellet ist. Die graue Substanz hat sehr viele Windungen (Gyros) und ist dabey sehr gefässreich, die weisse, breyartige aber hat ausser dem grossen Aderngeflechte sehr wenig Blutgefässe, allein eine Menge kleiner Drüsen. Das Gehirn hat Pulsationen die mit denen des Herzens und mit den Respirations-Intervallen so ziemlich das Mittel halten, es ist mit drey deutlich unterscheidbaren Häuten umgeben, und in einem eigenen Knochenbehälter aufbewahret, der vermög seiner eminenten Lage der Schedel |genannt wird.

§. 98) Die Nerven, deren Verhältniss zur Hirnmasse desto geringer ist, je vorzüglicher und gleichartiger die Organisation der Sensibilität ist, sind von röhrichter Struktur und mit dem Nervilema, durch das sich sehr viele Arterien winden, umgeben. Sie entspringen und verbreiten sich aus dem Gehirne mit entschiedener Individualität, so zwar: dass jeder auch der subtilste Zweig seinen

Berührungspunkt im Gehirne oder in dessen Analogon aufweisen kann.

§. 99) Das Nervensystem unterscheidet sich vom Muskelsysteme dadurch, dass dieses seine verschiedene Organe (individuelle Differenzen) selbst bildet, jenes aber an sich gleich bleibt, und nur in verschiedener Quantität sich in die muskulösen Organe ergießt, folglich nur durch diese ursprüngliche Organe seine sämtlichen Differenzen erhält. Hieraus ergibt sich jetzt sowohl die Qualität des Muskelsystems, als Grundlage des Organismus, als auch die Begründung des Wechselverhältnisses zwischen Muskel- und Nervensysteme, weil jenes dadurch das Different (elektrische) wird, das seinen (magnetischen) Indifferenzpunkt im Nervensysteme hat; denn hierdurch werden beyde Systeme, wie Magnetismus und Elektrizität, sich entgegengesetzt und nothwendig.

§. 100) Vermög diesem wird es also bey blosser Oxydation des Nervenendes in der Empfindung nicht bleiben, sondern die am peripherischen Ende bewirkte Nervenqualität, wird sich längs des Nervens fortpflanzen und im Neutralitätspunkte des Nervensystems, im Gehirne, eine Qualitätsdifferenz erzeugen. Ebenso wird die Bewegung aus innerem Triebe nicht mehr in blosser Kontraktion des Muskels bestehen, sondern in dem Neutralitätspunkte des Nervensystems wird eine Qualitätsveränderung vorgehen, die sich durch den Nerven auf den Muskel fortpflanzt und so mit her-

vorgebrachter Bewegung in diesem erlöscht. Die Veränderung aber dieses Neutralitätspunktes (Einheitspunkt, Sensorium comune) bey der Bewegung ist eine der Empfindung entgegengesetzte, folglich eine vom Sensorium ausgehende Desoxydation des Muskels *).

*) Woraus sich nun das sogenannte Nervenfluidum ergibt; denn sowohl Oxygen als Hydrogen erscheinen uns in ihrer höchsten Reinheit nur als Gase (elastische Flüssigkeit), die hier blitzschnell die azotischen höchst affizirbaren Nervenzyylinder durchströmen, und auch ihre Wirkung um so mehr schnell äußern können, weil allenthalben der Nerve von dem desoxydirenden, so wie der Muskel vom oxydirenden Prinzipie durchdrungen ist — daher jeder von ihnen nach Reil schon auch seine eigenthümliche Atmosphäre hat.

§. 101) Das sensible Leben der Animalität besteht daher in einem kontinuierlichen Differenzierungsprozesse des Sensoriums. Wie aber das Sensorium den Ort des Körpers unterscheide, in dem eine Empfindung hervorgebracht wird, geschieht dadurch: dass, weil die Nerven, selbst die kleinsten Zweige, als Radii zu betrachten sind, die mit ihrem Zentral-Ende das Sensorium berühren, — dann auch das Sensorium vom entferntesten Peripherie-Ende örtlich affizirt wird; und so hinwiederum, da es selbst wieder nur örtlich affizirt, kann man sich die willkührlich hervorgerufenen Bewegungen erklären, sofern man die hier.

zu erforderliche Uebung (Erlernung) nicht übersieht.

§. 102) Gemäs diesem müssen wir nun der Konsequenz zugeben, dass die Sphäre des Sensoriums — als inneres Reproduktionsorgan — abgemessen seye durch den irritabeln Organism und zwar insbesondere durch die Vorrichtungen für die Sinne. Allein diese Beschränkung erstreckt sich nur auf die Stoffe und Zahl der Qualitäten, nicht aber auf die Thätigkeit selbst, die diese Stoffe verarbeiten, noch auf die Kombinationen, die jene Thätigkeit allenfalls mit den Qualitäten vornehmen könnte.

§. 103) Wie nun alle Individualität aus der Wechselwirkung eines Positiven mit einem Negativen gegen die übrige Natur sich behauptet und als Ganzes sich schliesst, so gieng uns jetzt auch der thierische Organism aus der Duplizität des Innern und Aeussern der Sensibilität und Irritabilität hervor, die ihn nun auch als Ganzes schliesst und als Individuum hinstellt. Weil aber das Sensorium als Sitz der Sensibilität von allen äusseren Gegenständen nur mittelst des irritabeln Systems affizirt wird, so ist aller Verkehr mit der Aussenwelt ein mittelbarer, indem letztere nur durch irritable Organe zu ersterer spricht, — und umgekehrt das Sensorium nur durch irritable Organe die Aussenwelt trifft — aus welchem dualistischen Verkehre die Empfindungsorgane, als die Sinne und die Bewegungsorgane, als Gliedmassen hervorgehen.

§. 104) Da nun die Empfindungsorgane so wie die der Bewegung durch das Nervensystem vermittelt werden, und die von Aussen auf den Organism einwirkenden Potenzen hier und da nothwendig entweder allzusehr oder zu wenig dasselbe zur Thätigkeit anspornen können — im ersten Falle also solches erschöpfen, im andern aber einschläfern — so wird in beyden Fällen Nachlass der Nerventhätigkeit entstehen, die sich im Organism durch Ermüdung oder Schlaf verkündet. Schlaf kann also erfolgen sowohl durch Herabstimmung des irritabeln Organismus, sofern die nöthige Restitution des konsumirten Stoffs zum Grunde liegt, als auch durch Herabstimmung der sensitiven Thätigkeit, insofern z. B. durch innere Anstrengung die Sensibilität erschöpft würde — in beyden Fällen wird sie mit ihrem Rest mehr in sich kehren, und ihre Ergänzung von dem ungetrübten (allgemeinen und besonderen) Differenzirungsprozesse abwarten.

§. 105) Dieser Rest der Sensibilität wird aber im Sensorium nicht unthätig bleiben; die Sensibilität wird die von Aussen erhaltenen Stoffe und Qualitäten in Raum und Zeit so zusammen stellen, wie sie im Raume gewöhnlich beysammen sind, — weil ihr die Unterstützung der übrigen Sinne fehlt, — dabey sie aber doch regelmässig kombiniren; eine solche Reproduktion im Schlafe heisst nun Traum, der mehr oder weniger wahr oder

grotesk erscheint, je nachdem man von Etwas geträumt hat.

§. 106) Das Nervensystem als Magnetism und das Sensorium als inneres Reproduktionsorgan der Aussendinge nun Ein Mahl erwiesen, so können wir uns jetzt auch die Affektionen (Anziehungen) erklären, die in den Organism oft für Objecte entstehen, ohne dass er mit ihnen in unmittelbarem Wechselverhältnisse stehe. Wechselverhältnisse aber die im Sensorium bloß gefühlt werden, ohne dass es dabey zur wirklichen Wechselthätigkeit kommt, und dem Organism doch wesentlich und nothwendig sind, heissen nun Triebe, als z. B. der Erhaltungs- Geschlechts- und Gesellschaftstrieb. Ist aber ein solches Wechselverhältniss mehr zufällig, so heisst es Neigung; und Wunsch entsteht: wenn das Sensorium, wegen Unmöglichkeit einer thätigen Wechselwirkung mit dem Gegenstande, es bloß beym Gefühle eines doch möglichen Verhältnisses bewenden lassen muss — wird aber dieses Gefühl lange Zeit fortgesetzt, so heisst es Sehnsucht. Allein tritt dann das Wechselverhältniss wirklich ein, so entsteht das Gefühl der thätigen Wechselwirkung, das Befriedigung genannt wird. Beym Gegentheil (Abstosungen) erfolgt sodann Abscheu, Abneigung, Hass etc. *)

*) Hierher gehört die Enträthselung der bisher so wunderbaren Idiosyncrasie, Sympathie und Antipathie zwischen Personen und für Objecte.

§. 107) Der Trieb, der sich über einen oder mehrere andere das Uebergewicht verschafft, heisst Leidenschaft. Affekt ist jede Erregung des Gemüths (Sensoriums), die den Organism in eine Thätigkeit oder in ein Leiden versetzt, wobey jede andre Thätigkeit oder Empfänglichkeit unterdrückt wird. — Instinkt heissen Triebe, denen die Thiere zu ihrer Erhaltung aus unabänderlicher Nothwendigkeit unterworfen sind.

§. 108) Gemäss diesen Trieben, die so auffallend an das Nervensystem gekettet sind, werden uns in seinem Innern mannigfaltige Organisationsstufen entstehen müssen, die mehr oder weniger als veredelte Triebe sich in Thätigkeiten äussern. Wir haben oben erwiesen, dass Nichts als objectiv empfunden wird, desswegen werden uns die Empfindungen auch nicht in objectiver Verkettung, sondern blos in subjectiver Anreihung erscheinen d. i. nur im Sensorium werden wir die Folge und das Zugleichseyn der Sensationen zu suchen haben. Das Sensorium aber als Eins gedacht mit den gesammten Nerven verhält sich zur Irritabilität wie Inneres zu Aeusserem, Subjectives zu Objectivem etc. als Antithesis zur These (Entgegengesetztes zum Gesetzten); allein die Natur strebt jede Entgegensetzung wieder zur Synthesis zu bringen, daher muss uns auch noch eine Organisation vorkommen, die über das Sensorium erhoben ist, und sich als die Vereinigung beyder darthut.

§. 109) Dieses ergibt sich aber aus dem doppelten Verhältnisse des Sensoriums noch um so mehr, da fürs erste alle Affektion der irritablen Gebilde ursprünglich entsteht und das Sensorium, welches mittelst der Nerven diese Eindrücke erhält, erweist sich dieserwegen als bloße Receptivität irritabler Affizirung; da fürs andere aber auch unabhängig von irritabler Affektion Sensationen entstehen, die sich mittelst der Nerven in die Muskeln fortpflanzen und in diesen als Bewegung erlöschen, so zeigt sich selbst wieder das Sensorium als Thätigkeit und die irritablen Organe als Receptivität. Durch dieses wechselseitige Thätigseyn und Empfänglichseyn greifen beyde Organismen vollständig in einander ein und bestimmen so ein organisches Wechselverhältniss, durch das nur ein über das Sensorium erhöhtes Organ Thätigkeit hervorbringen kann.

§. 110) Dieses höhere Organ, das über das Sensorium ist, muss zu der Irritabilität nur mittelst des Sensoriums ein Verhältniss haben, wie das Sensorium nur mittelst der Nerven; es wird daher, es mag thätig oder rezeptiv seyn nur von dem Sensorium berührt werden, und auch nur dieses affiziren; daher ist sein unmittelbares Gebiet die Sensibilität, und alle irritablen Affektionen, die ihnen vermög des Sensoriums zukommen, müssen ihm unabhängig durch sich selbst bestimmt als äusserlich erscheinen. Dieses Organ nun zeigt sich rezeptiv für die Affizi-

lung des äusseren Organismus mittelst der Sensibilität, allein dieses ist erst Ein Verhältniss dieses Organs, denn es muss, da das Sensorium nur der Sensationen fähig ist, auch einen thätigen Einfluss auf die animalische Vegetation (Irritabilität), mittelst der Sensationen im Sensorium, die im äussern Organism eben so als Bewegung erlöschen, haben.

§. 111) Die Sphäre seiner Rezeptivität ist daher durch jene der Sensibilität und so entfernter durch die Vegetation bestimmt, seinem Wirkungskreise auf diese aber sind engere Grenzen abgesteckt, indem er durch die Fähigkeit des vegetativen Organismus für räumliche Bewegung durch die Bewegungsorgane (Glieder) bedingt ist. Das heist: die Thätigkeit dieses höheren Organs hängt von den Artikulationen und willkürlichen Muskeln ab, so wie seine Rezeptivität durch den Umfang der Sinne bestimmt ist.

§. 112) Da nun dem höheren Organe die Affektionen der Irritabilität als Sensationen von Aussen und willkürlich kommen, und es auch nur Sensationen sind, die die thierische Vegetation in Bewegung setzen; so würde es durch den Dualism dieser Sensationen oft die äussere Objectivität verkennen, sofern nicht in diesem Organe ein Wechselspiel von Aktivität und Rezeptivität (Bewegung und Sensation) entstände, wodurch die Bewegung auf die Sensation bezogen und die Sensation wieder Reitz zu neuer Bewegung wird —

oder wofern ein Gegenstand nicht von mehreren Sinnen zugleich erkannt würde.

§. 113) Durch eine äussere Objectivität nun wird diesem höheren Organe, das Vorstellungsvermögen heisst, erst möglich eine Vorstellung von Raum und Zeit zu erhalten; denn durch das Auffassen irgend eines Gegenstandes, z. B. von der betastenden Hand wird von dem Vorstellungsvermögen eine unabhängige Sensation entstehen, worauf sogleich eine von ihm abhängige als Bewegung erfolgen wird, um den befühlten Gegenstand dem Auge oder einem anderen Sinne vorzustellen, wodurch ebenfalls wieder eine unabhängige Gesichtssensation hervorgebracht wird. Zwischen der ersten unabhängigen und letzten ebenfalls unabhängigen, liegt die freye willkührliche Bewegung der Hand. Wird aber mittelst dieses Betastens, wobey die Hand längs des Gegenstandes sich bewegt, das Vorstellungsvermögen immer von einerley Sensation affizirt, so erhält es die Vorstellung der Ausdehnung; empfängt es aber beym ruhenden Sinne veränderte Sensationen, so bekommt es die Vorstellung der Succession.

§. 114) Gemäss dann der Wechselbestimmung (durch Entgegensetzung) die zwischen der Succession von Bewegungen oder Affektionen Statt hat, entsteht dem Vorstellungsvermögen die Vorstellung eines zusammengefassten Mannigfaltigen oder des Zugleichseyns im Raume — allein durch die zwischen zwey Sensationen nicht vollkommene

Wechselbestimmung, indem die Ergänzungsglieder fehlen, entsteht ihm die Vorstellung des Auseinanderseyns in der Zeit, nämlich Vergangenheit und Gegenwart. Woraus jetzt der Unterschied zwischen dem Sensorium (Sensibilität) und Vorstellungsvermögen ersichtlich ist; denn im Sensorium wird nur die Modification des irritablen Sinnorgans empfunden (objectiv), im Vorstellungsvermögen aber wird selbst die Sensation noch objectiv. Demnach verhält sich das Vorstellungsvermögen zu den Sensationen wie das Irritabilitäts-Gefühl zu der Aussenwelt, also jenes ein inneres, geistiges und höheres Gefühl in Bezug auf dieses äussere, körperliche und niedere Gefühl.

§. 115) Da aber der Gefühlssinn allenthalben den niedersten Sinn des Organismus ausdrückt, so wird uns auch mit vervollkommneter Animalität, die Entwicklung der übrigen inneren (geistigen) Sinne parallel gehen, so zwar: dass bey Menschen (vollkommensten Thiere) eine dem äussern Sinn ganz ähnliche Stufenfolge sich nachweisen lässt.

§. 116) Wie daher im Irritabilitäts- (äusseren) Gefühle eine Duplicität zweyfacher Art Statt findet, das ist: ein allgemeines (Gemeingefühl) und ein besonderes (Betastungs-) Gefühl, so findet auch hier eine ähnliche Duplizität sich vor, und zwar ein allgemeines, erkennendes (Objectbestimmendes) und ein besonderes (Sub-

jectbestimmendes) Gefühl; das Vorstellungsvermögen hat nämlich eine doppelte Qualität, je nachdem eine Vorstellung auf das Object oder auf den durch die Vorstellung modificirten Zustand des Subjects bezogen wird, hat es im ersten Falle die eines erkennenden Sinns, im andern aber die eines geistigen Gefühls. Als Gefühl nun kann das Vorstellungsvermögen eine positiv differente Empfindung als Vergnügen, eine negativ differente dann als Schmerz, eine indifferente aber als gleichgültig fühlen; — als Erkenntnisvermögen nun reproduzirt es Qualitäten der Körper, wobey überhaupt das oben Erwähnte gilt: dass Nichts empfunden wird, ohne von ihm gefühlt, und Nichts erkannt wird, ohne von ihm vorgestellt zu werden.

§. 117) Als Erkenntnisvermögen (Object bestimmende Thätigkeit) ist das Vorstellungsvermögen im Stande Gegenstände ausser sich zu setzen; denn da das Vorstellungsvermögen die Bewegungen beherrscht und dadurch selbst das Zusammenwirken der Sinnesorgane bewirkt, so erhält es eine grössere Sphäre als die einzelnen Sinne im Ganzen, indem auch noch das, was aus ihrem Zusammenwirken hervorgeht, dem Vorstellungsvermögen objectiv wird. Als Resultat dieser weiteren Sphäre kann die oben bestimmte Einheit der Sensationen angesehen werden, durch welche es dem Organism gegeben ist, ein unabhängiges Aeussere ausser sich zu setzen. Durch dieses Unabhängige wird nun

das Vorstellungsvermögen affizirt, und da die Vorstellungen von diesem Aeusseren, insofern sie im Vorstellungsvermögen unterschieden werden sollen, entgegengesetzt werden müssen, so erscheint dem Vorstellungsvermögen die Vielheit äusserer Gegenstände als zusammenhängend mittelst Entgegensetzung und so als sich wechselseitig bestimmend. Nur allein durch diese Entgegensetzung und gewohnte Succession gelangt das Thier zur Unterscheidung der Gegenstände und zu den es charackterisirenden sogenannten Verstandes - Fähigkeiten, vermög derer der Hund z. B. Schläge ahndet, so oft er den Stock aufheben sieht. —

§. 118) Als Gefühl ist das Vorstellungsvermögen Rezeptivität und zwar sowohl für den irritablen Organism, indem es Empfindungen von dessen gehörig oder abnorm voranschreitenden Prozessen zu Vorstellungen erhebt, als auch für den sensiblen Organism da es die Sinnesempfindungen auf die Modification bezieht, die jene im Sensorium bewirken — daher es sodann angenehme, unangenehme oder gleichgültige Sensationen und Wahrnehmungen aufnimmt; aber auch selbst durch seine eigene Vorstellungen findet es sich dann wieder entweder angenehm oder unangenehm affizirt, indem sie als angemessene oder unangemessene (exaltirende und deprimirende) Reitze und Thätigkeiten sich zu ihm verhalten können.

§. 119) Wie nun die Gefühle hier unter der Form des Angenehmen oder Unangenehmen erscheinen, so nimmt auch der egoistische Trieb der Selbsterhaltung hier die Form eines Triebes nach Besitz des Angenehmen d. i. nach Genuss an. Solche Triebe nun, denen die Thiere aus unabänderlicher Nothwendigkeit unterworfen sind, heissen Instinkte, wie wir oben schon angemerkt haben (§. 105.).

§. 120) Der Natur höchstes Ziel ist, sich universell zu reproduziren, und die organische Thätigkeit aller Organismen trachtet sich diesem Höchsten anzunähern und eben dieses ist es auch, was die Natur in jedem einzelnen Organism für sich sucht; denn, wenn auch das Thier seine organische Bildung vollkommen erreicht hat, so ruht doch seine Kraft nicht, sie möchte sich zum Höchsten erheben und ist darum thätig: aber seine Thätigkeit fällt, je nachdem es auf eine vollkommene Organisation Verzicht leisten muss, mehr oder minder nach Aussen und — reiht sich so an das Anorgische an *) Nur da, wo ein innerer Organism sich aufschliesst hört diese Thätigkeit nach Aussen auf, weil hier die Kraft sich in innerer Reproduction und ihren Organen erschöpft.

*) Hierher gehören die Kunsttriebe der Thiere; diese sind, abgesehen von der Zweckmässigkeit der durch diese Triebe entstandenen Produkte, die jedem organischen Gebilde, als einem Theile:

das nur in der Wechselwirkung sein Bestehen hat, zukommen muss, gleichsam die Fesseln, womit die Animalität von der Natur noch an das Reich der Krystalle gekettet wird.

§. 121) Je höher daher die Animalität steht, desto mehr verschwinden die Kunsttriebe, allein Statt dieser treten jetzt besondere hervorstechende Seiten des Vorstellungsvermögens auf, als z. B. Schlaueheit, Arglist etc. dazu mehr oder weniger ein Thier sich favorisirt findet; so wie zu jener Thätigkeit, deren ein Thier bedarf, sich seiner ersehnten Objecte zu bemächtigen, die man nach dem dunkel gefühlten Verhältnisse zu den Hindernissen mit Muth belegt. Von dem Vorstellungsvermögen erhält auch die Befriedigung oder Nichtbefriedigung der Triebe, die ohne dasselbe bloss als Bedürfniss oder als Mangel an Bedürfniss gefühlt wird, die höhere Würde des Vergnügens oder Missvergnügens; daher geht jetzt der Trieb nicht mehr bloss auf sein Object, als Ding, sondern auch auf das Vergnügen in dem Besitze desselben. Dieserwegen fängt in den mehr vollkommenen Thieren der Geschlechtstrieb an, sich zur Liebe zu veredeln, die sich sogar auf ihre Jungen ausdehnt, wodurch der egoistische Trieb sich wenigstens so viel erweitert als die Natur zur Erhaltung der Gattung bedarf.

§. 122) Nachdem wir oben den physischen Charakter der Thierheit in der Abhängigkeit vom

Oxygen gesehen haben, so wird sich der vollendete thierische Organismus auch nur da finden, allwo der Sauerstoff ein eigenes für ihn bestimmtes Organ hat; und da nur da, wo eine Lunge sich producirt, Stimme möglich und durch diese die Luft zum Abdruck des inneren Zustandes der Thiere werden kann, so können wir die Sprache der Thiere leicht bestimmen, indem wir zuvor den Umfang des Vorstellungsvermögens, durch das eben die Animalität ihr Seyn vollendet, abgesteckt haben.

§. 123) Subjectiv hat das Thier in sich Gefühl und Trieb, objectiv (nach menschlicher Ansicht) Vorstellungen von Qualitäten, die aber in ihm nur subjectiv als Empfindungen vorkommen und seinen organischen Zustand oder auch seine Bewegungskraft affiziren. Die Sprache des Thieres, wenn man so sagen darf, hat also nur Laute für Empfindungen, allein nicht Worte für objective Anschauungen; eben so wird seine Stimme nur durch angenehme oder unangenehme Empfindungen, und mehr oder minder durch seine Triebe, hervorgebracht. So arm auch die Sprache der Thiere ist, so wird sie doch ein Mittel in Wechselwirkung miteinander zu treten; denn da der Laut eines zweyten Individuums vom ersten gehört wird, so wird er für dieses Reitz zu eigenen Lauten, es beginnt ein Wechelspiel von Lauten, das von jedem Individuum um sein Selbstwillen unterhalten wird,

hierdurch werden die Thiere durch ein Bedürfniss, vermög welcher jedes in dem anderen einen Reitz für die eigene Erregung findet, zusammen gehalten. Dieses Bedürfniss gibt sich als Geselligkeitstrieb zu erkennen, und thut nächst dem Geschlechtstriebe dem Egoism am meisten Abbruch.

§. 124) Sind aber einmahl die Thiere in Gesellschaft getreten, so bedürfen sie nicht immer der Laute, um mit einander konversiren zu können, da der Organism (die Sensibilität) in dem Gesichte eine Pläne hat, in welcher die Sinnesorgane zusammengedrängt sind, wo daher auch das Verhältniss der Nervensubstanz zur Muskelmasse vorzüglich gross ist — an der sodann die Sensationen, die stark genug sind um nach Aussen zu wirken, in den merkbarsten Veränderungen sich ausdrücken. Das heist: das Gesicht wird bey frohen Sensationen heiter, bey unangenehmen aber betrübt erscheinen; nimmt man nun noch die hierbey Statt findende Bewegung und Stellung dazu, so entsteht die Gebärdensprache, die durch ihre Aeusserungen, so gut als die Lautensprache, den Thieren Sensation und Reitz bewirkt.

§. 125) Also ist dieselbe zweyfache Duplizität des Vorstellungsvermögens, wie jene des äussern Gefühls erwiesen; denn wie das letztere zugleich Gemeingefühl und Tastgefühl ist, so ist auch das Vorstellungsvermögen inneres allgemei-

nes Gefühl und zugleich erkennender, auf die objectiven Sensationen gerichteter, Sinn. Allein diese werden ihm objektiv unter der doppelten Form als Bewegung und Ruhe, welche beyde Gegensätze dem Vorstellungsvermögen, als objectiv bestimmendem Sinne, angehören; so wie ihm auch die allgemeine Eigenschaft alles Organischen zukommt, nämlich auf äussere Affektionen aus innerem Principe zu reagiren, das in ihm als Vorstellung und Bewegung erscheint.

§. 126) Wie aber das äussere Gefühl als Wurzel der Sensibilität sich zeigte, so wird sich auch aus dem inneren Sinne, dem Vorstellungsvermögen, eine höhere Sinnenstufe entwickeln. Das Erste, was aus dem äussern (magnetischen) Gefühle sich erhob, war das Hervorstechende des kontrahirten und flüchtigen Pols der Dinge im (elektrischen) Geschmacks- und Geruchssinne; ein Gleiches wird nun auch beym Vorstellungsvermögen geschehen, denn wie in ihm sich die Thätigkeit (Bewegung) über die Schrankenbestimmte Kohäsion und Figur zur Stufe der allgemeinen möglichst geringen Begränzung erhebt, eben so tritt die Ruhe als Schranke dieser Thätigkeit mit etwas sehr wenig Beschränktem für sich hervor.

§. 127) Das heist: die Vorstellung von Bewegtem soll für sich und ohne Beziehung auf das Ruhende, so wie im Gegentheile die des Ruhenden für sich und ohne Beziehung auf das

Bewegte, in das Vorstellungsvermögen kommen; so wie Alkali ohne Säure in den Geruch, und hinwieder Säure ohne Alkali in den Geschmack kommen kann. Folglich was das niedere Vorstellungsvermögen in ungetrenntem Gegensatze vorfindet, soll sich jetzt an zwey Sinne des Vorstellungsvermögens einzeln vertheilen.

§. 128) Da nun in das Sensorium nichts kommt, als was zuerst die äusseren Sinne passirte, und das Vorstellungsvermögen sich direkt nur auf das Sensorium bezieht, so kann auch in den höheren Stufen des Vorstellungsvermögens nichts anders als sinnlicher Stoff vorkommen. Indem nun aber bey der Theorie der äussern Sinne die Gegensätze der Erscheinung sämmtlich erschöpft wurden, so müssen wir, so fern wir für diese inneren Sinne einen Stoff aufzeigen wollen, neue und eigenthümliche Gegensätze angeben, weil jene erwiesenen (magnetischen, elektrischen und Licht-) Gegensätze nur für den äussern Sinn und daher selbst äusserlich sind; die aber jetzt anzugebenden Gegensätze müssen für den inneren Sinn und daher selbst innerlich seyn.

§. 129) Das bisher bestimmte (niedere) Vorstellungsvermögen hatte als innerer Sinn den Gegensatz von Bewegung und Ruhe zum Stoffe, und begann daher gerade mit dem innerlich, in welchem Gehör und Gesicht äusserlich endigten. Allein Bewegung und Ruhe hat im Vorstellungsvermögen schon eine andere Bedeutung

als im äusseren Sinne; denn die Bewegung und Ruhe des Vorstellungsvermögens ist das, was oben als Succession und Auseinanderseyn bestimmt wurde. In der Succession ist das Auseinanderseyn (Zugleichseyn) in Bewegung gesetzt, im Auseinanderseyn (Vielheit) aber ist die Succession aufgehalten, daher beyde Entgegengesetzte einander involviren.

§. 130) Sollen sie demnach einer höheren Stufe des Vorstellungsvermögens getrennt erscheinen, so muss sich das, was in der Succession die Verschiedenheit aufhebt und ungehemmt durch sie forteilt, als ein Besonderes darstellen lassen, so wie das kontrahirende Prinzip (Oxygen) das aus der fliessenden Reihe (Hydrogen) eine beharrende Vielheit formirt. Da ferner der innere Sinn sich durch Aeusseres affizirt fühlt, so ist ihm diese Trennung beyder Prinzipien eben so wohl in den Sensationen als in seiner eigenen Thätigkeit, und Alles erhält jetzt eine doppelte subjektive und objektive Bedeutung, folglich kann die Trennung der Faktoren der Vorstellung Ein Mahl als subjektiv das andere Mahl als objektiv vorkommen.

§. 131) Die Faktoren der Succession und der Vielheit nun objectiv bestimmt, so können sie keine andere seyn, als eine Einheit, die sich ohne Grenzen verbreitet (Expansion) und eine entgegengesetzte, die dieser Verbreitung Schranken setzt (Kontraction). Subjektiv aber

bestimmt d. i. in dem Vorstellungsvermögen, muss diesen Faktoren eine Thätigkeit entsprechen, die an sich gränzenlos ist, und eine entgegengesetzte, die diese beschränkt. Entgegengesetzte sich beschränkende Thätigkeiten heissen aber Kräfte, wir haben daher jetzt objectiv eine Expansions- und Kontraktionskraft, subjectiv aber eine ausdehnende Vorstellungskraft, Einbildungskraft, und eine begränzende: Verstand, die vereinigt Urtheilskraft heissen.

§. 132) Um aber den innigsten und nothwendigen Zusammenhang des Innern in den Objekten mit dem Innern des Subjekts nicht zu verkennen, wollen wir uns noch weiter hierüber verbreiten. Vermög dem Vorhergehenden steht das Vorstellungsvermögen parallel mit dem Gemeingefühle und es erschien uns so als innerer Sinn, gemäss dem erst Objectives entstehen konnte, weil die Veränderungen des vegetativen Organismus das Vorstellungsvermögen nicht unmittelbar berrührten, es aber doch diesem möglich war, von Innen heraus auf diese Veränderungen zu reagiren; so musste diese Reaction einen Punkt finden, wo sie mit der Aktion zusammentreffen konnte. Allein eben in diesen Berührungspunkt fiel das Object und ward nachher bestimmt als successiv oder beharrlich und vielfach. In der Succession und Vielheit waren entgegengesetzte Prinzipien be-

fangen, durch deren wechselnde, aber doch nie getrennte Sensation sich das Vorstellungsvermögen als niedrigster (innerer) Sinn charakterisirte.

§. 133) Wie nun in den höheren äusseren Sinnen, dem Geschmacke und Geruche, die magnetische Polarität in die Elektrizität überging, so gingen auch in den höheren inneren Sinnen die Prinzipien der Succession und Vielheit, als Einbildungskraft und Verstand, getrennt hervor. Ferner wie wir in den äusseren Sinnen Subjectives vom Objectiven trennen, wo z. B. für den Geschmack der Sauerstoff subjectiv sauer, objectiv aber kontrahirend ist, und für den Geruch der Wasserstoff subjectiv riechend, objectiv aber expandirend ist; so können wir auch in den höheren Sinnen Subjectives vom Objectiven unterscheiden und nennen Ersteres Einbildungskraft und Verstand — vereinigt Urtheilskraft letzteres aber Expansiv- und Kontraktivkraft — zusammengefasst Kohärenz.

§. 134) Dieser ganze Unterschied von Subjectivem und Objectivem beruht aber bloss darauf, ob die Trennung der Faktoren entweder im Vorstellungsvermögen selbst, oder im Berührungspunkte vorgehe. Wie aber ein innerer Sinn sich öffnet, so geht auch ein Inneres der Dinge auf, und wie sich dieses physisch in Prozessen darstellt, so jenes psychologisch in seinen Geistesfunktionen. Denn wie wir im Anfange das Ineinandergreifen der Naturprinzipien

in der Kohärenz erwiesen, so findet auch das Ineinandergreifen der geistigen Prinzipien im Urtheile Statt, in welchem nämlich der Verstand die Einbildungskraft eben so gefesselt hält, wie in der Kohärenz das Oxygen das Hydrogen, und wie sich dieses physisch von diesem trennen lässt und dann von allem Oxydirbaren angezogen wird, so lässt sich auch das Urtheil trennen als Begriff, der eines Substrats benöthigt ist und desswegen leer heisst, so wie der Sauerstoff nur sauer ist, wenn er eine oxydable Materie ergriffen hat. Ingleichen wie das Hydrogen sich verflüchtigt, biss es von Aussen begränzt wird; so entflieht auch die Anschauung, die von allem Begriffe entblöst ist.

§. 135) Eben so ist das Streben, Etwas zu begreifen, nichts weiter als ein Suchen der Einbildungskraft nach Begränzung mittelst des Verstandes, gleich dem des Hydrogens nach Sauerstoffe. Ferner wie in der Natur die Stoffe von sich selbst oder durch Hülfe sich zersetzen und kombiniren, so geschieht es nun im Geiste; denn die nämliche chemische Verwandschaft, die die Elemente frey macht und wieder verbindet, lässt sich auch an den Urtheilen nachweisen, daher ist der Logiker nichts mehr als ein (geistiger) Chemiker. Demnach wie dieser seiner gelungenen Analysis sich dann nur schmeicheln kann, wenn er den zu zersetzenden Körper auf die beyden Urstoffe (Oxygen und Hydrogen) zu-

rückgeführt hat; eben so darf auch jener nur zufrieden seyn, wenn er seinen Satz auf zwey Urbegriffe zurückgeführt hat.

§. 136) Da alles Bestehende in der Natur nur dadurch existirt, dass die Entgegengesetzten zwar ineinander greifen, allein nur mit beschränkter Energie, indem das unbeschränkte Ineinandergreifen Vernichtung hervorbringen würde, so muss allenthalben eine Wechselwirkung zwischen den Kohäsionen vermög ihrer Vielheit eintreten, wodurch ihre innere Energie mehr nach Aussen gelenkt und so ihre Thätigkeit getheilt wird — die Thätigkeit aber einer solchen Kohäsion zu andern heisst Gravitation, deren Quelle die Schwere ist.

§. 137) Was aber für die Natur die Schwere ist, das ist für die Begriffe ihre allzeitige Bestimmbarkeit und der daraus entstehende Zusammenhang. Daher das, was nicht zusammenhängt, keinen Sinn hat, so wie das, was nicht schwer ist, keine Materialität hat. Ingleichen kann der Verstand abstrahiren d. h. er kann einen Begriff von seinen Beziehungen losreissen, gleich dem Physiker, der einen Körper als blosser Figur betrachten kann; aber dem abstrahirenden Verstande bleibt nach der Abstraktion nichts als eine leere subjektive Thätigkeit über, wie dem Physiker ein leerer Umriss. Weil nun die Thätigkeiten der Verstandeserkenntniss der Form nach völlig dieselben sind, mit den Prozessen der

anorganischen Natur, so müssen wir jetzt sehen, ob nicht allenfalls ein materialer Unterschied zwischen ihnen Statt findet, d. i. ob nicht andere Stoffe im geistigen Organe ihr Spiel treiben, als im elektrisch-chemischen Prozesse.

§. 138) Aus der ganzen bisher geführten Untersuchung ging der elektrisch-chemische Prozess zwischen Oxygen und Hydrogen hervor, und da dieser der einzige Naturprozess ist, so können wir der Konsequenz zu Folge, auch in der vierten *) Gehirnkammer, jede Entstehung eines Gedankens nur als galvanisch-chemischen Prozess betrachten, folglich auch material den Naturprozessen gleichsetzen.

*) Im kleinen Gehirne! —

§. 139) Unsere Untersuchung begann mit der Produktivität der Natur, und ihr Verlauf war nur ein Begleiten der Natur, durch die verschiedenen Reproduktionen ihrer ersten Produkte, so wie jetzt selbst der Organismus des Verstandes nichts mehr als eine solche Reproduktionsstufe ist. Das Tiefste der Natur zeigte sich in der innigsten Verschmelzung und Neutralisation ihrer Elemente bey den Körpern des Mineralreichs, und ihr Fortschreiten durch Reproduktion dieser ersten Produkte war von einem immer steigenden Freywerden der Elemente begleitet, bis diese endlich in den organischen Produkten am wenigsten neu.

tralisirt, d. h. am differentesten (veredelt) hervortraten.

§. 140) Zwar sind Oxygen- und Hydrogen- gas die höchsten Differenzen der Natur, allein sie stehen ihrer Gasform wegen an Intensität der Entgegensetzung den thierischen Stoffen weit nach. Die intensivsten Gegensätze sind immer in den Stoffen thierischer Organisationen zu suchen. Desswegen müssen nun auch die Elemente der Natur im höchsten Organism am intensivsten sich dardun — allein just diese konzentrirte Natur macht sie dem Experimente noch mehr unzugänglich, obgleich wir ihre Träger ahnden.

§. 141) Durch die höhere Konzentrirung der Stoffe unterscheidet sich das Organische von dem Unorganischen, das Geistige vom Körperlichen, und eine solche höhere Konzentration erzeugt nothwendig eine grössere Intensität der Aktion, so dass überhaupt, wie wir bey den äussern Sinnen schon sahen, die höhere Organisationsstufe vor der niederen eine grössere Intensität des Processes voraus hat. Da aber Intensität mit der Extensität im umgekehrten Verhältnisse steht, so sind nicht nur *) die Organe der höheren Sinne immer kleiner als die der niederen, sondern die thierische Organisation ist dem Volumen nach kleiner als die vegetabilische; das sensible System kleiner; als das irritable und zuletzt selbst der geistige Organism kleiner als der des sensiblen. Demnach ist die höhere Natur von der nie-

deren durch edlere Stoffe, Intensität des Prozesses und Kleinheit des Organs unterschieden.

*) Nach Eschenmayer.

§. 142) Sofern wir aber das kleine Gehirn zum Organe des Vorstellungsvermögens machen, das auch den Thieren gemein ist, so setzen wir voraus, dass dem Hervortreten höherer Geisteskräfte auch eine vielfachere Organisation dieses Organs parallel gehe. Bey Menschen also, die sich durch den Verstand sammt allen höheren Thätigkeiten so wesentlich auszeichnen, muss auch eine künstlichere Organisation, als die der Thiere wenigstens ist, dieses Gehirns anzutreffen seyn.

§. 143) Nun sind noch die äussersten Gegensätze auf dem Gebiete des Verstandes anzugeben. Dem Verstande wird erst das Gebiet des Vorstellungsvermögens objektiv, dessen Gegensätze in Succession und Vielheit aufgezeigt wurden; aber es waren weder die Succession noch das Auseinanderseyn, was vorgestellt wurde, sondern nur succedirende oder auseinanderbefindliche Sensationen. Da aber dem Verstande die Vorstellungen selbst objectiv werden, so erscheinen ihm jene Gegensätze von den Sensationen abgesondert für sich als entgegengesetzte Formen aller Sensation, d. h. (für den Verstand) als Objectivität. Als solche heissen sie aber Zeit und Raum, und sind blosser Produkte des abstrahirenden Verstandes.

§. 144) Der Verstand ist, wie wir oben sahen, unter der Form der Entgegensetzung thätig, gemäss dieser Thätigkeit ergreift er nun die Vorstellungen als Stoff und erhebt aus ihnen ideale Wesen höherer Art, so wird z. B. die Succession, durch Entgegensetzung des Succedirenden bestimmt, dem Verstande zur Kaussalität; das räumliche Zugleichseyn einer Vielheit aber wird durch Entgegensetzung bestimmt zur Wechselwirkung d. i. so fern die Thätigkeit ursprünglich in das Objekt verlegt wird, zum Organismus, und so erhält er nun eine Sphäre, die durch Kaussalität und Organismus bestimmt ist — eine anorgische und organische Natur.

§. 145) Nur das, was dem Verstande in seiner Thätigkeit auf die Vorstellungen resultirt, heisst Erkenntniss. Und da das Vorstellungsvermögen, als inneres Gefühl betrachtet, die höheren Sinne ebenso begleitet wie das Gemeingefühl die höheren äusseren Sinne, so ist auch mit der Thätigkeit des Verstandes ein Gefühl verbunden, das entweder Vergnügen oder Missvergnügen ist, je nachdem es der Thätigkeit gelingt, sich zur Erkenntniss zu organisiren oder nicht. Gelingt es, so hat jedes Einzelne sein Entgegengesetztes und damit seine Befriedigung gefunden; im Fall es aber nicht geschähe, so reizt jedes Fragment der Verstandesthätigkeit das Gefühl zur Sehnsucht nach Vollendung, wird nun diese erschwert, — indem eine Vorstellung oder Begriff

zwischen gleichstarke Gegensätze kommt — so entsteht eine Suspension der Verstandesthätigkeit, die man Zweifel nennt; kommen aber beyde Kräfte abwechselnd zum Wanken, so entsteht eine Oscillation, die für den Geist sehr ermüdend ist, da dessen Thätigkeit bald hier bald dort das Object zu fassen tendirt und doch es nie kann.

§. 146) Da die Erkenntniss zu ihren Elementen die Vorstellung und Verstandesthätigkeit hat, so verhalten sich diese beyde entgegengesetzt wie die Faktoren einer Kohäsion, und es entsteht im Verstande eine Anziehung seiner Thätigkeit gegen die Vorstellungen, welche als Erkenntnistrieb (Vereinigungstendenz) sich äussert. Gemäss dieser Triebe wird nun der höhere Organismus oft bestimmt, mittelst der Bewegung nur solche Sensationen entstehen zu lassen, die vom begehrenden Gefühle (Begehrungsvermögen) gefordert werden. Demnach ist alle objective Thätigkeit nichts als ein Wechselspiel von Sensationen und Bewegungen, und wenn der Organismus auf dieser Stufe sich vervollkommen will, so hat der Verstand sich nur zu beschäftigen, die Wechselverhältnisse zwischen Sensationen und Sensationen, dann zwischen Sensationen und Vorstellungen sich bekannt zu machen, um den Aeusserungen der Begierde gemäss die Bewegungen auf die Sensationen zu richten.

§. 147) Auf diesem Wege naturgemässer Thätigkeit, wird es dem Verstande auch zu Statte

kommen, dass eine gewohnte Reihe von Sensationen im Organism leicht sich wieder reproduzirt, sobald nur irgendwo Ein Glied derselben gegeben ist, wobey nähmlich die Einbildungskraft zu dem einzelnen Gliede leicht die übrigen Glieder der Reihe hinzufügt. Eine solche Einbildungskraft aber, welche gewohnte Reihen leicht wieder reconstruirt, heist Gedächtniss, sie hängt an Aussendungen als Kennzeichen, weil sie mit Sensationen sich beschäftigt, die nur durch Aussenverhältnisse sich anreihen. Ebenso wird in der Wechselwirkung zwischen Sensation und Bewegung der innerste Organism sich selbst äusserlich oder objektiv, und wir fanden schon oben ein sehr nahe liegendes Medium dieses Wechselspiels in der Stimme. Damahls konnte aber, weil der Organism noch nicht hinlänglich entwickelt war, alle Thätigkeit des Organismus in der Stimme, nur als Laute der Empfindung dargestellt werden.

§. 148) Bey Erörterung des Verstandes, ging uns in ihm eine Thätigkeit hervor, die, über den Zusammenhang der Vorstellungen weit erhaben, diese selbst zu reihen und zu ordnen, zu analysiren und zu synthetisiren vermochte, die selbst im Stande war sich eine innere Reihe von Sensationen zu erzeugen, um dieselbe auch für die äusseren Sinne darzustellen. Folglich hörte mit dem Eintreten des Verstandes die unmittelbare Nothwendigkeit des Wechselspiels der Sensationen auf, denn es trat eine Wechselbestim-

mung unter ihnen ein, die von einem höheren (Verstandes-) Prinzip aus vor- oder rückwärts bestimmt, angefangen oder abgebrochen werden konnte. Die mittlere Wechselbestimmung der Vorstellung heisst nun Willkühr, durch welche der Verstand sich eben von der Nothwendigkeit unmittelbarer Wechselbestimmung losgerissen hat und folglich frey ist, sofern er nicht allzusehr vom Vergnügen beherrscht wird.

§. 149) Die Willkühr nun legt sich auch in die Stimme, und erhebt die blossen Laute der Empfindung zur Sprache d. i. zum Abdrucke dessen, was in der Sphäre des verständigen Organismus geschieht, deren durch die Einbildungskraft zur Einheit erhobene Töne Worte heissen. Hieraus ergibt sich, dass die Sprache ein Organism seyn müsse, und in ihr eben so als im Verstande, dessen Gegensätze Bewegung und Ruhe sind, abgedrückt seyen, das heisst: dass sie aus einem bewegenden Theile den Zeitwörtern und einem mehr ruhenden, den Nennwörtern bestehe, so wie deren Wechselbestimmung die Präpositionen ausdrücken; ferner wie der Verstand in jedem Urtheile ein Positives (Unbestimmtes) und Negatives (Bestimmendes) verbindet, so trennt auch die Sprache die Nennwörter in Substantive (Positives) und Adjektive (Negatives).

§. 150. Dann hat die Sprache, als Abdruck der Verstandeswelt, auch Ausdrücke der Entge-

gensetzung für Urtheile oder Begriffe: die Konjunktionen, so wie sie für die Empfindungen die Interjektionen sich verschaffte. Ingleichen wie der Verstand jetzt Entgegensetzungen weiter verfolgt, so vervollkommnet auch die Sprache sich mit neuen Verhältnisszeichen, woraus die Möglichkeit hervorgeht, eine Anzahl von Urtheilen durch mancherley Gegensätze in organische Verbindung zu setzen, die wir unter Perioden und Reden verstehen.

§. 151) Jetzt ist es aber auch dem Verstande — von Wissbegierde angetrieben — möglich, die Aggregate von Erkenntnissen relativer Verhältnisse der Dinge gehörig zu ordnen, so, dass ihm mittelst der Reflexion in den Gränzen des Raums und der Zeit eingeschlossen Mathematik entsteht; weiter, umgeben von den Gegenständen die sich in diesen Formen (Raum und Zeit) bewegen oder ruhen, strebt er, sie selbst durch Entgegensetzung zu bestimmen, wodurch ihm Geschichte oder Physik wird, je nachdem er auf das Zugleichseyn oder die Succession der Qualitäten reflectirt; heftet nun der Verstand sein Augenmerk auf das Verhältniss der Dinge zum Egoismus, so entsteht Diätetik (Heilkunde); betrachtet er aber die Verhältnisse seiner egoistischen Beschränkungen, so entsteht ihm Rechtspflege (Iustitz) etc.

§. 152) Diese geistige Stufe nun, zu der sich nur der Mensch erhebt, ist der Anschauung

gänzlich entzogen; weil aber alle geistige Thätigkeit als Sensation wieder in sich zurückgeht, und natürlich dem Geiste diese Thätigkeit merkbar wird, so muss die materielle Bewegung sich insofern von der geistigen Thätigkeit unterscheiden, dass diese nur als Thätigkeit, jene aber auch von der Sensation ihres Organs begleitet zum Bewusstseyn kommt. Dieserwegen wird nun die geistige Thätigkeit als über den Raum erhaben, bloss in die Zeit gesetzt, indess alle äussere und materielle Bewegung als räumlich betrachtet wird — woher auch die Ansicht der Zeit als einer Form des innern Sinns und des Raums als einer Form des äusseren kommt.

§. 153. Demnach stehen die geistige Thätigkeit und die materielle Welt sich jetzt als Entgegengesetzte gegenüber, weil dem Geiste nur seine Thätigkeit nicht sein Organ objektiv wird, im Geiste scheint also bloss Thätigkeit, in der Natur bloss Bewegung zu seyn, und es fragt sich: wie Geist und Natur vermög der Differenz ihres Wesens sich berühren und etwas gemeinschaftliches haben können! Erheben wir aber, wie wir wohl müssen, um die Reproduktion des Universums vollendet darzustellen, den bisher bestimmten (geistigen) Organism auf eine höhere Stufe, auf der ihm Alles von dem vorhergehenden schon Erkante, ebenfalls objektiv werde, so macht er selbst den bis jetzt anticipirten Gegensatz zwi-

schen Geist und Natur und bestimmt heyde wechselseitig durcheinander.

§. 154) Auf dieser höheren Stufe wird die Thätigkeit des Verstandes in einzelnen Entgegensetzungen aufgehoben d. h. zur entgegengesetzten Thätigkeit überhaupt, und die Einbildungskraft erweitert sich zur Thätigkeit, deren Gränze mit keiner existirenden Begränzung gegeben ist. Beziehen wir diese beyden höheren Organe auf die Zeit, so werden sie die begränzten Reihen des Verstandes zu unendlichen steigern — folglich wird Verstand und Einbildungskraft zur Vernunft und Phantasie erhoben, die Unendlichkeit und Allheit erzeugen.

§. 155 Vernunft und Phantasie greifen eben so nothwendig ineinander ein, als Verstand und Einbildungskraft, weil, wo die Vernunft des Verstandes Schranken durchbricht, dennoch eine positive Thätigkeit sie begleiten muss, um entfernte und beliebige Schranken zu tragen; oder wenn die Phantasie die Vielheit der Verstandesanschauungen zur Allheit erweitert, sie doch selbst in dieser Allheit noch einer letzten Schranke bedarf, die von der Vernunft gesetzt werden muss. Ingleichen greift auch das objektive Gebiet der Vernunft und Phantasie innig ineinander, indem die Reihen des Verstandes von der Phantasie unendlich gemacht, doch von der Vernunft wieder in ihren Anfangspunkt zurückgeleitet werden, so, dass aus Unendlichkeit (der Succession) und To-

talität (der Gegensätze) ein Einziges und Unzerrennbares sich erzeugt, das ist: die Idee des Universums.

§. 156) Hier nun, wo Vernunft und Phantasie sich vereinen, muss ebensowohl eine unendliche Idealität als unendliche Realität seyn, indem die Phantasie als Quelle der Realität stets der Vernunft entgegenarbeitet, und was diese in Einer Entgegensetzung zusammenzufassen strebt, treibt jene in eine Unendlichkeit von Gegensätzen wieder auseinander, ganz analog der Expansivkraft der Natur, die sich nicht in Einem Produkte fesseln lässt, sondern jede Schranke durchbrechend die Kontraktionskraft durch ewig neue Beschränkungen zur Darstellung eines Universums zwingt.

§. 157) Auf dieser Stufe begleitet das innere Gefühl den Organism, weil durch jede idealistische Thätigkeit der Zustand des Organismus verändert wird, und jede als Vorstellung wieder in die Quelle zurückkehrt, von welcher sie ausging. Auch ist in der Vernunft ebensowohl als im Verstande eine subjektive Thätigkeit und selbst objektive, deren Vereinigung durch einen Trieb gefordert wird. Dieser Trieb der Vernunft kann vermög ihrem Streben nach Totalität nicht der Art nach verändert sondern bloss zum Triebe nach vollendeter Erkenntniss erhoben werden — daher wir ihn in Rücksicht jenes des Verstandes Wissenschaftstrieb nennen.

§. 158) Da nun die Vernunft die Totalität der Bestimmungen zum Objekte hat, wie der Verstand die Partialität, so muss die Vernunft ebenfalls als Erkenntnisvermögen eine stätige Form ihrer Thätigkeit haben, und dieselbe in ihren Produkten zu trennen wissen. Dem Verstande schrieben wir zu die Form des Entgegensetzens, der Vernunft nun können wir aber keine andere Form des Erkennens geben, als eben dieses Aufheben und Fixiren von Gegensätzen und zwar mit steter Beziehung auf Totalität. Wo die Vernunft entgegensetzt, da supponirt sie eine Allheit; wo sie Gegensätze aufhebt, da strebt sie zur Einheit dieser Allheit.

§ 159) Woraus nun folgt: dass die Vernunft bey aller Thätigkeit durchgängige Gleichartigkeit des Stoffs voraussetze, und alle ihre Produkte nur verschiedene Selbstbestimmungen des Universums seyn können. Diese zusammen geben aber die Idee einer Wissenschaft, die ohne ursprüngliche Verschiedenheit eines Stoffs, Verschiedenheit der Produkte selbst erzeugt, und weiter nichts bedarf, als dass ihr erstes Produkt fixirt und für das zweyte objektiv werde. Ein solches erstes Produkt ist nun die Form der Vernunftthätigkeit, die Einheit; deren folgende Produkte können daher nur durch Beziehungen untereinander verschieden seyn, da die Vernunft ihrem Wesen nach nichts als die produktive Kraft der Einheit ist.

§. 160) Indem aber die Vernunft alles Verschiedene nur unter der Form der Totalität setzt, so können jene Beziehungen selbst nichts anders seyn, als die realen Verhältnisse der Dinge in ihrer höchsten Reproduktion gedacht. Die formale Vernunftwissenschaft hat also zu ihrem Inhalte: die Wiederholung der Einheit (Arithmetik) die Entgegensetzung des Einzelnen (Geometrie) und die Form der Reproduktion (Potenzirung). Demnach ist die Mathematik die Logik der Vernunft, und übt in Verbindung mit der Philosophie die Herrschaft der Vernunft über die Phantasie aus; denn: wie die letztere dieser Wissenschaften Einheit in die Totalität zu bringen sucht, so strebt dagegen die erstere organische Form in die Vielheit zu bringen.

§. 161) Wie die Phantasie von der Vernunft im Wissenschaftlichen sich beherrschen lässt um eine Totalität von Bestimmungen zu Stande zu bringen, so weiss im Gegentheil die Phantasie, welche gleich der Vernunft unendlich ist, über diese sich auch den Sieg zu verschaffen, der darinn sich zu erkennen gibt: dass die Phantasie die Vielheit über die Einheit herrschend macht, und die Unendlichkeit an die Stelle der Totalität setzt. Daher wird in Allem, was die herrschende Phantasie schafft, der Stoff überwiegen und die Mannigfaltigkeit herrschen — wo die Vernunft bestimmt und erkennt, da schaut die Phantasie an und bildet; sie bedient sich hierbey der Vernunft bloss um ihren Produkten Haltung zu geben, damit solche

nicht als Luftgebäude verschwinden, oder als Seifenblasen zerfließen *).

*) Dieses ist die Phantasie im gewöhnlichen Sinne; welche wieder dreyfacher Art ist, als: Phantasie des Gefühls, der Vernunft, und der Anschauung, wonach die schönen Wissenschaften ihre Richtung nehmen.

§. 162) So ineinander verschlungen reproduzieren Vernunft und Phantasie, expandirende Unendlichkeit und kontraktive Universalität — das Universum. Diese Reproduktion setzt das Produkt schon voraus, welches ihr objectiv wird, daher kommt das Universum auf dieser Stufe zur Anschauung Seiner selbst, das heist: zum Bewustseyn.

§. 163) Nachdem jetzt unsere Untersuchung von einem realen Universum ausgehend zu einem idealen (das nur eine Reproduktion des ersteren ist) Universum sich erhob, so ist nun evident, dass der wesentliche Unterschied zwischen den beyden Naturkräften der Expansiv- und Kontraktivkraft und den beyden geistigen der Vernunft und Phantasie, nur darin bestehe, dass letztere erst — indem zwischen jenen physischen und diesen geistigen Kräften alle Organisationsstufen liegen — diese Stufen herabsteigen müssen, um mit den Naturkräften in Berührung zu kommen; erstere aber zuvor Irritabilität, Sensibilität, Vorstellung und Verstand passiren müssen, um von der Vernunft als Ideen aufgenommen zu werden.

Z w e y t e A b h a n d l u n g .

NEW YORK AND ALBANY

II.

Physiologisch-pathologische Abhandlung.

§. 164) Nachdem wir glauben in vorhergehender Abhandlung die höheren Functionen des Gehirns (der Sensibilität) gehörig durchgeführt zu haben, so schicken wir uns jetzt an, sowohl dessen animalisch-vegetativen Einfluss, als auch den thierischen Körper insgesamt zu reconstituiren.

§. 165) Die geistigen Kräfte, Vernunft und Phantasie, Verstand und Einbildungskraft werden hierbey nur in soweit in Erwägung gezogen, als wir den menschlichen Organismus ausschlieslich betrachten sollten, und dann dessen Triebe und Vorstellungen dadurch modificirt oder gar beherrscht finden.

§. 166) Um der vielen Wiederholungen überhoben zu seyn, und einem leicht sich ereignenden Missverständnisse vorzubeugen, theilen wir die Extremisirungen sowohl der Triebe, als vorzüglich der Thätigkeiten und Empfänglichkeiten

des Gemüths (Sensoriums) nur überhaupt in exaltirende oder positive, und deprimirende oder negative Leidenschaften, Affekte etc. ein.

§. 167) Wie nun im Kampfe exaltirender und deprimirender Leidenschaften und Affekte der sensorielle Organismus vigorirt, so wogt durch diesen der animalisch-irritable Körper in steter Bewegung einher.

§. 168) Da vermög diesen Leidenschaften und Affekten, die allzeit äussere Gegenstände zum Objekte haben, Vorrichtungen im Organism vorhanden seyn müssen, damit durch solche der Mensch die Objekte gewahr nehmen und wieder auf diese — obschon nicht in unmittelbarer Wechselwirkung — reagiren könne; so wird das Gehirn seinen Schooss, gleich der todten Kohäsion, die sich zum höheren Leben anschickt — öffnen, und sich der äusseren Natur entgegenbreiten müssen, woraus uns sodann im thierischen Körper die Sinn- und Bewegungsorgane, gemäss den vom Gehirne aus in diese sich verbreitenden Nerven, entstehen, deren Totalität wir im Verlaufe dieser Abhandlung das höhere (sensitive) Nervensystem nennen wollen, in Bezug eines niederen (vegetativen) Nervensystems, das sich als vermittelndes zwischen die Sinn- und Bewegungsorgane des höheren legt, und sich so in die fernsten Tiefen des Organismus verzweigt.

§. 169) Das sensitiive und vegetative Nerven-

system werden wir hier hauptsächlich zu unserem Vorwurfe setzen, nachdem wir, auf das vom Nervensysteme als Sensibilität allgemein vorher schon Gesagte uns berufend, den Repräsentanten des Muskelsystems als Irritabilität, das Herz nämlich sammt dessen Fortsetzungen, als Grundlage der animalischen Vegetation, abgehandelt haben.

§. 170) Indem alles nur unter Entgegensetzungen besteht, und nur durch das normale Zusammenwirken dieser Thätigkeit in einen Kreis subordinirter Gegensätze kommen kann, so streben wir jetzt auch vor allem dahin, den Zusammenhang organischer (Gegensätze) Systeme sowohl zu - als gegeneinander ausführlich zu exponiren.

§. 171) Die Hauptsysteme des thierischen Organismus, so wie dann selbst des menschlichen, als höchste Organisationsstufe sind das Nerven- und Muskelsystem, die sich auch vermög ihrer organischen Struktur in bestimmter Gestalt zu erkennen geben.

§. 172) Diese beyde Systeme greifen nun nicht nur in ihrer grössten Selbstständigkeit (Individualität) als Entgegengesetzte in einander ein, sondern auch in den mehr zusammengesetzteren Organen verhalten sie sich durchaus wie Positives zu Negativen, Aeusseres zu Innerem, so, dass sie selbst noch in ihrer innigsten Verschmelzung, dem Zellgewebe, das sich nimmer zur organischen Differenz erhebt, wenn gleich aus ihm

die mannigfaltigsten und zahlreichsten Organe gebildet sind — der Potenz nach in ihrer Entgegensetzung beharren.

§. 173) In dem Herzen daher, wo die Irritabilität in ihrer individuelsten Bildung hervortritt, muss auch der Konstruktion der Irritabilität zu Folge eine unterscheidbare Heterogeneität organischer Prinzipien, nämlich des Nerven als Träger, des desoxydirenden Prinzips und des Muskels als Leiter des oxydirenden Prinzips vorhanden seyn, wobey aber doch der letztere wie bey allen irritablen Gebilden, überwiegend ist, daher seine Muskulosität für sich schon zum Organe sich formirt, wie uns selbst die Struktur des Herzens beweist; indem es ganz Muskel und nur mit so viel Nervensubstanz durchflochten ist, als zur Solizitirung seines oxydirenden Prinzips nothwendig ist, das heisst: das Herz wird sich kontrahiren so wie jedes andere irritable Organ, so lang Heterogeneität zwischen seiner oxydirenden Muskelsubstanz und seiner desoxydirenden Nervenmasse Statt findet, und sich wieder expandiren, sobald die durch die Kontraktion bewirkte Heterogeneität aufgehoben wird.

§. 174) Die Kontraktion wird wieder desto energischer erfolgen, je kräftiger der zuvor aufgehobene Gegensatz wiederhergestellt wird; um so geringer und schwächer aber, je homogener und näher die eingehenden Prinzipien sich einander liegen.

§. 175) Nicht allein die Duplizität der Prinzipien, sondern der Dualismus seiner Kammern macht das Herz zum ersten und respectabelsten Organe der animalischen Vegetation, denn durch diese zeigt es sich zugleich als Gefäss, das den Stoff der zu erneurenden Heterogeneität in sich trägt, die es als Muskel beständig wieder aufzuheben sich bemühet.

§. 176) Wie sich demnach die rechte Herzkammer kontrahirt und das in ihr enthaltene Blut in ihre Verlängerung, die Lungenarterien stösst, so wird es von den Lungenvenen wieder aufgenommen und zur linken Herzkammer überbracht — und der kleine Kreislauf des Blutes ist vollendet, der in Rücksicht desjenigen, welcher von der linken Herzkammer aus durch alle andere Organe sich verbreitet, so genannt wird.

§. 177) Das Herz als Gefäss nähmlich prolongirt sich mit seinen Muskelfiebern in Adern (Arterien) die in Stämme und Zweige sich theilen, bey deren Endigung grössten Theils die Muskelfasern sich unter mannigfaltigen Verzweigungen in Blätter gruppiren die man dieses ihres Baues wegen Muskeln nennt. — oder auch in sich selbst verschlingen (verknäueln) und die verschiedenen Secretionsorgane konstruiren, welche ihres körnichten Baues zu Folge Drüsen genannt werden, allein gerade diesem ihrem Baue gemäss aus dem Blute die spezifischen Secretionen bewirken, die entweder zum eigenen Be-

darf in der thierischen Oekonomie dienen, oder als überflüssig durch Excretionen sich aus dem Körper verlieren — zum Theil münden sie als feine Arteriengeflechte und setzen so den Turgor vitalis, das Fett und die Lymphe ab, welche letztere ihrer leichten Gerinnbarkeit wegen sich in Blätter und Zellen krystallisirt, die sehr gerne der organischen Tendenz folgen und sich zu kontraktilem Röhren, nach und nach selbsts zu grösseren Gefässen, von den in sie sich ergiessenden Flüssigkeiten formiren lassen, daher das Zellgewebe, das Parenchyma und die mannigfaltigen Saugadern entstehen, welche letztere sich sodann entweder selbst an die Arterien legen, wie z. B. die Blutvenen, die das nach geschehener Secretion noch übrige Blut aufsaugen — oder ins Zellgewebe münden um die ausgeschiedenen oder restituirenden Säfte einzusaugen, wie z. B. die lymphatischen Gefässe, die man ihres nicht ganz röthlich führenden Safts wegen auch weisse Venen zu nennen pflegt, so wie diese Milchgefässe heissen, die einen mehr milchichten Saft führen.

§. 178) Das System der Saugadern wird auch das Zurückführende genannt, es ist weit ausgebreiteter und zahlreicher, als das arteriöse. Die rothen Saugadern (Blutadern) welche das venöse (desoxydirte) Blut führen, das sie aus allen Theilen des Körpers von den Arteriengeflechten resorbiren, bringen in zwey Hauptstämmen, die

man Hohladern heist, das Aufgesogene in die rechte Herzkammer zurück; so wie die weissen Saugadern in zwey Stämmen ihr Aufgesogenes als Chylus und Lymphe, in die Hohladern entleeren, und daher ebenfalls der rechten Herzkammer übermachen.

§. 179) Die Struktur aller drey Arten von Saugadern, sowohl der venösen und lymphatischen, als selbst der Milchgefässe, ist durchaus zellulös; denn bey Zergliederung ihres Baues, der sich bis zur subtilsten Verästelung erstreckt, ist weder Muskel noch Nervensubstanz anzutreffen — daher sie nur in sofern Irritabilität besitzen, als es die ihre Wände nicht ganz selten umschlingenden Arterien betrifft.

§. 180) Das Blut, so wie selbst der Chylus und die Lymphe, bewegt sich in den Venen nicht nach den Gesetzen der Irritabilität sondern nach denen der Kontraktilität, das heist: die aus dem Zellgewebe gebildeten Gefässe reagiren auf die Aktion eines einwirkenden Körpers, nicht durch Pulsation, sondern durch eine Kontraktion, die durch die vorhandene oxydirende oder desoxydirende Flüssigkeit dergestalt bewirkt wird, dass durch diese zirkulirende Flüssigkeit eine Differenz in den Wänden der Gefässe entsteht, wodurch — während das Flüssige nach allen Dimensionen gezogen, endlich der dritten, der Länge nach nähmlich, wo es keinen Widerstand findet, fortgeleitet — die kontraktilen Wände zur Zusam-

menziehung bestimmt, und so nach der Länge in ihrem Durchmesser verengt werden, mithin werden die Säfte um so schneller sich bewegen, je weniger different sie sind; um so langsamer aber je differenter sie sich beweisen (§. 252. u. s. w.)

§. 181) Wie nun das Blut von den fernsten organischen Gebilden durch die kontraktile Saugadern bey der rechten Herzkammer wieder ankommt, so ist auch der grosse vorhin schon (§. 176) erwähnte Kreislauf beendet. Hier tritt die Irritabilität in vollster Blüthe hervor, mit Kraft ergießt sie das azotische Blut durch ihre Zusammenziehung, die nur der vielen Nerven wegen erfolgt, in die Lungen, welche sich als ein Konvolut von arteriösen und venösen Gefässen darstellen, — um es allda so zu oxydiren, dass es der linken Herzkammer und deren irritabeln Verlängerungen das zur erneuernden Kontraktion erforderliche oxydirende Prinzip mittheilen könne.

§. 182) Die linke Herzkammer, die in Rücksicht der rechten etwas grösseren weit muskulöser ist, zieht sich mit gleicher ja noch grösserer Energie zusammen — obgleich die Zahl ihrer Nerven der rechten Herzkammer weit nachsteht, welches sich leicht erklärt, wenn man erwägt, dass die rechte Herzkammer von ihrem desoxydirenden (azotischen) Blute sehr geringen Antheil des oxydirenden zur Kontraktion ihr

nothwendigen Prinzips erhalte, und desswegen zu sehr schwacher Zusammenziehung bestimmt werden könne, sofern ihre, in Betreff der linken Herzkammer weit zahlreichere Nerven, sie nicht inniger durchgreifen, und so von ihrer Seite den Gegensatz ergänzen würden.

§. 183) Durch dieses entgegengesetzte Verhältniss der Nerven und Muskulosität beyder Kammern wird es also einleuchtend, wie das resorbirende durch den einfließenden Chylus noch mehr desoxydirte Blut die rechte Herzkammer so gut zur Kontraktion vermöge, als das aus der Lunge kommende oxydirte Blut bey der linken Herzkammer und den Arterien es im Stande ist; indem bey diesen die durch die Kontraktion bewirkte Homogeneität, sogleich wieder durch das einströmende oxydirte Blut aufgehoben, und so der Gegensatz von dieser Seite kontinuierlich hergestellt wird.

§. 184) So bricht der Kreislauf vom Herzen aus in Pulsen durch die Arterien zu allen Regionen des Körpers hin, wohin nur immer der desoxydirende Nerve seine Strahlen in die muskulösen Gebilde erstreckt — und so schwebt zwischen den Endigungen der Arterien und Anfängen der resorbirenden Gefäße in sich der feste Organismus, in denen durch das Blut allenthalben Differenz und Leben verbreitet wird, gleichsam zwischen zwey Reichen, der animalischen und vegetabilischen Natur.

§. 185) Der Nerve macht demnach das Eine Glied der irritablen Organe aus und ist zugleich der ursprüngliche Leiter, der das Muskelsystem mit dem höhern Nervensysteme und Gemüthe verbindet. Wie zu oberst das Gehirn, das Organ der geistigen Natur, zwischen Arterien und Venen schwebt — so balancirt tiefer herab der irritable Körper, das Organ der thierischen Natur, zwischen Nerven und Saugadern (der geistigen und vegetabilischen Natur) in stäter Regsamkeit auf und nieder.

§. 186) Wie die Höhlen des Gehirns mit einander kommunizieren und durch die vierte es der Vernunft und Phantasie möglich wird im menschlichen Organismus mittelst des expansiblen (deoxydirenden) Prinzips Willens- und Gemüthsbewegungen, sowohl in das höhere (sensitive), als auch niedere (vegetative) Nervensystem d. i. in die Sinn- und Bewegungsorgane zu produziren; so wird gleichfalls dem irritablen Organismus es möglich, durch seine Gebilde, mittelst eben der Nerven, auch jenes geistige Organ durch das (oxydirende) Muskelprinzip zu irritiren und Empfindungen hervorzubringen.

§. 187) Bewegungen aber, die nur durch die Willkühr (vom Sensorium aus) mittelst des desoxydirenden Nervenprinzips geschehen, heissen willkührliche, zum Unterschiede jener, die ohne Mitwirkung des geistigen Vermögens im Organismus von Statten gehen und unwillkührliche ge-

nannt werden. Allein willkührliche und unwillkührliche Bewegungen (Kontraktionen) werden in den irritablen Organen durch das heterogene '(desoxydirende) Nervensystem bewirkt — nur findet dabey der bedeutende Unterschied Statt; dass die ersteren Bewegungen durch unmittelbaren Einfluss des eigentlichen (geistigen) Gehirns, letztere unwillkührliche aber durch den eines analogen, vermittelnden, Gehirns (daher auch niederen Systems) erfolgen.

§. 188) Das höhere (sensitive) Nervensystem nun, ist dasjenige, dessen Nerven unmittelbar mit den Gehirnkammern in Verbindung stehen, und in den irritablen Organism ohne alle Zwischenkunft von sogenannten Ganglien (vermittelndes Gehirn) sich verbreiten.

§. 189) Das niedere vegetative Nervensystem oder auch das sympathische ist jenes, dessen Nerven zwar mit denen des höheren Systems (eigentlichen Gehirnnerven) gleichen Ursprungs sind, nur dass sie — indem letztere, zur Reproduction ihrer ersten Formation verleitet, zu Knoten (Ganglien) sich kombiniren, deren hervorgehende Nerven sich abermahls mit denen vom höhern Systeme zu mehr komplizirteren (gehirnähnlichen) Knoten vereinigen, deren Totalität sich zum Gehirne erhebt, aus dem gleichfalls ein Nervensystem niederer Art sich organisirt, dessen Nerven sodann — die animalische Vegetation

versorgen, und so in die entlegensten Gebilde sich erstrecken.

§. 190 Der Ursprung der animalischen Vegetation, so wie entfernter aller übrigen organischen Gebilde, liegt aber im Herzen, aus dem Nerven, Arterien, Muskeln, Drüsen und Zellgewebe sammt allen Arten von Saugadern nach und nach entstehen, die, als die Elemente des Organismus, endlich dessen zusammengesetztere Organe ausbilden helfen.

§. 191. Da nun die Organe des Lebens durchgängig in eine Zweyheit zerfallen, die sich auch selbst dem Anatom als verschiedene Struktur des Baues und dem Chemiker als Verschiedenheit der Stoffe zu erkennen giebt, wie wir im Vorhergehenden schon den Wasserstoff (Hydrogen) als desoxydierendes Prinzip der (azotischen) Nerven, den Sauerstoff (Oxygen) aber als oxydirendes Prinzip des karbonischen Muskels darstellten; und da die Krystallisirung des Festen aus dem Flüssigen jeder Natur eigen ist — so muss auch in dem thierischen Organism eine Flüssigkeit vorhanden seyn, die sich als organische Indifferenz bewährt, aus der dann die entgegengesetzten Gebilde sich ergänzen können, das heisst: es muss in dem Blute die Verschiedenheit der Stoffe liegen, aus dem der Stickstoff des Nerven und der Kohlenstoff des Muskels und ihre gegenseitigen Prinzipien nach geschehener Konsumption sich wieder ersetzen können, wie auch wirklich die Stickstoff- und

Kohlenstoffreichen Bestandtheile des Blutes darthun.

§. 192) Das Blut, so in den Arterien zirkulirt, ist stark karbonisch, folglich oxydirt, allein nur soviel, um die positiven (desoxydirten) Bestandtheile desselben mehr zu individualisiren und das oxydirende Muskelprinzip des Herzens und sämtlicher irritablen Gebilde zu erneuern, wodurch dem Obigen zu Folge die Bedingungen der Kontraktionen auf Seiten der Muskeln beruhen.

§. 193) Das Blut ist aber mit unter auch stark azotisch (desoxydirt), woraus die Möglichkeit einleuchtet: wie die stark gestickstofften Gebilde ihren homologen Ersatz aus dem arteriellen Blute und dessen Sekretionen erhalten können, als z. B. die Nerven, das Gehirn etc.

§. 194) Wenn nun das Muskelsystem zum Nervensystem sich verhält wie Kohlenstoff zum Stickstoffe und dann deren Prinzipien wie Sauerstoff zum Wasserstoffe, so folgt: dass beyde in geradem Gegensatze stehen; was das Eine exaltirt, wird das andere deprimiren müssen und umgekehrt. Wenn dann ferner der Nerve überall den Desoxydationsprozess übernimmt, so wie im Gegentheil der Muskel den Oxydationsprozess, und beyde Systeme sich allenthalben durchdringen und verfolgen, so muss vermög dieser reproducirenden Duplicität, in allen Organen der animalischen Natur, auch das Resultat der ge-

gegenseitigen Beschränkung beyder Prozesse — das Leben hervorgehen.

§. 195) Das Leben ist also an das Wechselspiel des Oxydations- und Desoxydationsprozesses gebunden; weil aber das Wechseln dieser Prozesse von dem Einflusse des innern Nervenprinzips und äussern Muskelprinzips abhängt, so steht der thierische Organismus in einem doppelten Verhältnisse zur äussern anorganischen Natur. Will nun der Organismus sich in seiner Selbstständigkeit erhalten, so ist diess nicht anders denkbar, als dass Ein Theil der Natur sich für ihn positiv, ein anderer negativ verhalte, das heisst: dass der Eine zur Restitution seines innern Nervenprinzips, der andere aber zur Aktivität seines äussern Muskelprinzips beytrage.

§. 196) Organismen, die die äussere Natur für sich polarisiren, besitzen Bestimmbarkeit und die darauf einwirkenden Einflüsse sind bestimmend, Potenzen, und können daher entweder positiv oder negativ oder auch indifferent seyn.

§. 197) Nennen wir nun das immanente Nervenprinzip des Thieres das positive, so wird sich Alles das für die Animalität positiv erklären, was das desoxydirende Nervenprinzip befördert — negativ aber das, was dessen oxydirendes Muskelprinzip begünstigt und dann indifferent, was weder das Eine noch das Andere hievon ausnehmend bewirkt.

§. 198) Positive Potenzen, die von Aussen auf die Animalität vorzüglich eingreifen, sind daher Hydrogen, Licht, Wärme und alle thierisch-differenzirbare desoxydirende Substanzen.

§. 199) Negative äussere Potenzen werden demnach seyn: Oxygen, Luft, Kälte sammt allen thierisch differenzirbaren oxydirenden Substanzen.

§. 200) Indifferent werden sich aber zum thierischen Organism verhalten, alle jene Substanzen, die mehr den Stickstoff und Kohlenstoff ohne hervorstechenden Antheil von Wasser- oder Sauerstoffe in ihrer Mischung haben, und so nicht eher thierisch differenzirbar sind, als bis sie den eigenthümlichen (Reproductions) Assimilationsprozess überstanden haben.

§. 201) Da aber auch, wie schon erwähnt, das Gehirn als geistiges Organ, durch seine mannigfaltigen Seelenkräfte auf die thierische Vegetation einwirkt, und so in dieser den Einfluss des desoxydirenden Nervenprinzips erhöhen oder vermindern (aktiv oder passiv) lassen kann, so wird unsere (§. 167) angegebene Haupteintheilung, in exaltirende oder nun positive und deprimirende oder jetzt negative Leidenschaften und Affekten, daher auch ihre volle Gültigkeit haben.

§. 202) Positive innere Potenzen sind demnach alle Leidenschaften und Affekte, die das Nervenprinzip mit vermehrter Kraft in den Organism projiziren, als: Liebe, Zorn etc.

§. 203) Negative innere Potenzen werden aber

alle solche Leidenschaften und Affekte zu nennen seyn, wo sodann das Nervenprinzip mit verminderter Energie in die dadurch affizirten Organe übergeht, wie z. B. Hass ect. Furcht etc.

§. 204) Positive innere und äussere Potenzen werden also, wenn sie auf die irritablen Organe als Muskeln etc. einwirken, durch Vermehrung des desoxydirenden Nervenprinzips, innigere und kraftvollere Zusammenziehungen zu Stande bringen.

§. 205) Negative innere und äussere Potenzen aber werden, wenn sie auf den Muskel und andere irritabile Organe eingreifen, durch Vermehrung des oxydirenden Muskelprinzips zwar die Muskeln zur schnellern, allein weniger innigen (schwachen und kraftlosen), Kontraktion vermögen.

§. 206) Wie nun das Zentralorgan des Muskelsystems, das Herz, durch Expansion (Diastole) und Kontraktion (Systole) die Blutwelle in seine irritablen Verlängerungen, die Arterien, vorwärts stösst, so muss auch in diesen (die nichts anders, als lange in sich zirkelförmig zusammengebogene Muskeln und dabey durchgängig mit Nerven vom sympathischen Systeme umschlungen sind)) gleichfalls durch Expansion und Kontraktion das zirkulirende Blut fortgetrieben werden.

§. 207) Denn auch hier wie bey dem Herzen wird die oxydirte Muskelfaser durch das allenthalben durchdrungene desoxydirende Nervenprinzip zur Kontraktion bestimmt; daher entsteht Sy-

stole (Zusammenziehung); hierdurch tritt aber Homogeneität (Sättigung) zwischen dem oxydierenden Muskel- und desoxydierenden Nervenprinzip ein, daher entsteht, mit der Expansion der Muskelfibern, wieder Diastole (Ausdehnung); die um so mehr erfolgt, da sie von der neu einströmenden Blutmasse noch dazu aufgefordert werden.

§. 208) Allein durch die neu einströmende oxydirte Blutwelle wird die Heterogeneität zwischen dem Muskel- und Nervenprinzip, und zwar auf Seiten des ersteren, so wieder hergestellt, dass es nun zur abermahligen Kontraktion kommt, die um so stärker erfolgt, je mächtiger der Gegensatz zwischen den kontrahirenden Prinzipien zuvor hergestellt wurde.

§. 209) Das Maas dieses erneuerten Gegensatzes gibt nun der Puls zu erkennen; wobey aber doch die individuelle und periodische Beschaffenheit eines Subjects wohl zu berechnen kommt.

§. 210) Je mehr daher, gemäss dem Gegensatze, die Arterie, nach der Systole, durch verstärkte Quantität des Bluts expandirt wird, um so mehr wird sie wieder, nach der Diastole, sich kontrahiren — und so entsteht der volle Puls; beym Gegentheile aber der leere.

§. 211) Je stärker dann bey gleicher Mobilität der Fibern die Erregung durch das Nervenprinzip oder durch das Blut geschieht, um so stärker

ist auch die Solizitirung zur Kontraktion — daher im ersten Falle der starke Puls, im andern der harte entsteht; bey dem Gegentheile aber dort der schwache und hier der weiche Puls folgen.

§. 212) Je stärker ferner bey mittlerer Bewegbarkeit der Fasern positive Potenzen incitiren, um so inniger und anhaltender ist die Kontraktion, um so kürzer aber die Expansion — und so entsteht der abgemessene Puls; bey negativer Incitation aber der abgestossene Puls.

§. 213) Sollte aber durch positives Inzitant das Nervenprinzip, bey grosser Mobilität der Muskelfibern, sich verstärken, oder mit sinkender Mobilität der Fibern das Nervenprinzip immer noch mehr steigen; so wird in jenem Falle der schwache und öftere Puls, in diesem aber der schnelle und häufige Puls entstehen.

§. 214) Im Gegentheile sollte bey bleibender oder sinkender Mobilität der Muskelfibern auch das Nervenprinzip sich verringern; oder würde bey dem bleibenden oder sinkenden Nervenprinzip die Mobilität abnehmen, so wird im ersten Falle der schwache, matte und seltene Puls, im andern aber der schnelle, rasche und seltene Puls zum Vorschein kommen.

§. 215) Folglich je stärker die Kontraktion des Herzens und der Arterien ist, um so stärker wird auch die Blutwelle fortgestossen werden; treten nun noch dabey die Bedingungen des öf-

teren oder häufigen Pulses ein, so wird das Blut, das vom Herzen in die Aorta und grösseren Stämme der Arterien und durch diese in die arteriellen Geflechte gestossen wird, hier sich immer mehr häufen und so durch verstärkte Röthe sich erkennen geben.

§. 216) Je schwächer aber die Kontractionen des Herzens und der Arterien erfolgen, desto träger wird sich die Blutmasse fortbewegen; kommen nun noch die Bedingungen des matten oder gar seltenen Pulses hinzu, so wird des Blutes, das vom Herzen durch die Arterien in die Haargefässe getrieben wird, allhier immer weniger werden, und sodann seinen Mangel durch Blässe und Welkheit der Theile an den Tag legen.

§. 217) Positive innere und äussere Potenzen werden dem zu Folge durch einseitige Erhöhung des Nervensystems anfangs den starken und öfteren Puls, nach und nach aber den abgemessenen, endlich bey mehr sinkendem Muskelsysteme und mit zunehmender Konsumtion des desoxydirenden Prinzips den schwachen, matten und seltenen Puls bewirken.

§. 218) Negative innere und äussere Potenzen aber werden mit einseitiger Erhöhung des Muskelsystems anfangs den harten und häufigen, nach und nach bey immer mehr sinkendem Nervensysteme den weichen Puls, und zuletzt bey dem fast gänzlich aufgehobenen Gegensatze den schnel-

len, abgestossenen und seltenen Puls hervorbringen.

§. 219) Hieraus ersieht man, dass sowohl positive als negative Potenzen in dem Theile, in den sie einwirken, durch einseitige Erhöhung Turgeszenz, Röthe und selbst — da bey verstärkter Bewegung des Bluts das Wärmeprinzip auch mehr sich entbindet — Wärme, Entzündung und Pulsation bis zu den feinsten Haargeflechten verursachen können.

§. 220) Dass aber auch nach und nach mit sinkendem Gegensatze der Prinzipien, die Kontraktion des Herzens und der Arterien abnimmt; durch verminderte und kraftlose Bewegung des Bluts auch die Wärme verschwindet, die Theile dadurch zusammen fallen, blass und welk werden — kurz Torpor und Kälte sich über den Organismus verbreiten werden.

§. 221) Wenn also durch schnelle Einwirkung positiver innerer oder äusserer Potenzen — nach vorausgegangenem anhaltenden Einflusse negativer Reitze, durch welche die Arterien bis in die feinsten Haargefässe sich dilatirten, und so meabil wurden, dass selbst die Arterien in den Häuten der feinsten Gefässe jeder Art hervortraten — die Kontraktionen plötzlich sich verstärken, und die Arterien - Wände wieder in ein kleineres Volum sich zusammenziehen, sich verdichten, so erfolgt Kongestion des Bluts und der sezernirten Säfte, der Puls wird voll

und stark, es entstehen Röthe, Hitze, Spannung, kurz alle Zufälle der Entzündung in dem affizirten Theile.

§. 222) Oder wenn durch schnelle Einwirkung negativer innerer oder äusserer Reitze — nach vorhergegangenen anhaltenden Einflüsse positiver Potenzen, durch welche die Arterien bis in die feinsten Gebilde des Organismus sich innig kontrahirten, und daher die Gefässe jeder Art wegen verminderter Schnelle des zirkulirenden Blutes Zeit hatten, die ihnen zukommenden Säfte gehörig aufzusaugen und fortzuleiten, folglich auch der affizirte Theil ein mittleres Volum einnahm — die Kontraktionen der Arterien plötzlich sich vermehren, und dadurch ihre Wände sich stark expandiren; so erfolgt wegen der mehr sich entfesselnden Wärme Rarefaction und Anhäufung, sowohl des Bluts als der secernirten Säfte, der Puls wird voll und hart, es entstehen Röthe, Hitze, Spannung, kurz alle Zufälle der Entzündung.

§. 223) Ferner ergibt sich, dass, wie bey gehöriger Mobilität der Fasern und homologen kräftigen Einwirkung der Potenzen stets der Gegensatz kraftvoll wiederhergestellt wird, auch die Kontraktionen der Arterien mit Energie erfolgen müssen; dass, wie ein anhaltend starker, und abgemessener (mässig langsamer) Puls die freye ungetrübte Zirkulation des Bluts selbst bis zu den feinsten Verzweigungen der Arterien ver-

spricht, ebenso sich eine angenehme Röthe, Wärme etc. kontinuierlich erhalten wird.

§. 224) Wir haben oben schon erwähnt, dass sich die Arterien in Haargefäße zerästeln, die entweder als einfache Geflechte den arteriellen Dunst aushauchen, oder als Drüsen ihre eigenthümliche Secretionen bewirken. Die Secretionen der Drüsen werden daher vermög ihrem arteriösen Baue nach den Gesetzen der Irritabilität erfolgen, das heisst: ihre Ausscheidungen werden nur durch den Einfluss des Nerven- und Muskelprinzips gehörig von Statten gehen.

§. 225) Demnach werden die arteriellen Secretionen allzeit vom Kreislaufe des Herzens und der Arterien abhängen, daher die vorhin von diesem angegebenen Bedingungen auch grössten Theils für jene gelten, wenigstens was die Quantität der Ausscheidungen betrifft — dann selbst deren Qualität, allein nicht ursprünglich eigenthümliche (specifische), indem dies von dem complizirteren Baue irritabler Gebilde und der eben zuvor angegebenen vermehrten Nervenmasse abhängt — wird durch beschleunigte oder verzögerte Bewegung des Bluts modificirt.

§. 226 Was daher den Puls verstärkt und die Bewegungen des Bluts beschleunigt, das wird auch die Secretionen, die diese Bewegungen bedingen, verstärken und beschleunigen; im Gegentheile, was den Puls schwächt und die Blutwelle in ihrem Strome hemmt oder sie in ihrer Quan-

tität vermindert, das wird auch sodann die eintretenden Secretionen hemmen und sie der Quantität nach vermindern.

§. 227) Wenn daher einseitige Erregung des Arteriensystems durch innere oder äussere Potenzen die Bewegung des Bluts befördert; dann wird sich diese Beförderung durch vermehrte Secretion in den Geflechten und Drüsen dieses Systems zu erkennen geben.

§. 228) Ferner wenn gleichmässige Erhöhung des Arteriensystems durch innere oder äussere Potenzen die Strömung des Bluts verstärket; so wird diese Verstärkung sich auch durch kräftige und ansehnliche Secretionen äussern.

§. 229) So wie umgekehrt allseitige Depression des Systems der Arterien durch innere oder äussere Potenzen den Kreislauf des Bluts schwächt; so werden auch die darauf eintretenden Secretionen sich durch unkräftige und geringe Ausscheidungen verrathen.

§. 230) Die Einwirkung sowohl positiver als negativer innerer und äusserer Potenzen auf das Arteriensystem affizirt zuerst die einfachen, feinen Mündungen der Arterien, durch die die arteriellen Ausdünstungen geschehen, daher in diesem ungesunden Zustande kein rothes Blut zirkulirt — dann die Haargefässe in denen schon rothes Blut sich bewegt; endlich die grösseren Arterien und selbst das Herz.

§. 231) Positive innere und äussere Potenzen,

wenn sie auf ein arterielles System einwirken, werden durch ihren Antheil des desoxydirenden Prinzips die Muskelfibern zur innigeren Kontraktion wecken, wodurch der organische Zusammenhang der Theile zunimmt und so mit diesem die Energie derselben verstärkt wird; das Blut wird in einem engeren Raum komprimirt und in sich selbst zusammengedrängt — daher auch die concentrirten Secretionen und Wärme der affizirten Organe.

§. 232) Negative innere und äussere Potenzen, wenn sie auf ein arterielles System einwirken, werden dann durch ihren Antheil des oxydirenden Prinzips die Muskelfibern zwar zur vermehrten, allein wenig innigen, Kontraktion wecken; hierdurch nimmt nun der organische Zusammenhang der Theile ab und mit diesem auch ihre Energie — das Blut wird daher jetzt sich mehr expandiren (rarifiziren) so zwar, dass dadurch vermehrte Secretionen, brennende Hitze etc. in den affizirten Organen zum Vorschein kommen.

§. 233) Mässig positive oder negative Potenzen werden demnach bey ihrer Einwirkung die arteriellen Secretionen erhöhen, eine angenehme Röthe und Wärme über den Körper verbreiten; wobey der Puls nicht nur zunehmen, sondern auch voller, stärker oder härter schlagen wird.

§. 234) Sollten aber diese Potenzen der Positivität nach steigen, so werden durch die allzu-

starke Zusammenziehung der arteriellen Geflechte die Secretionen abnehmen, ja stocken, worauf die Wärme nicht nur zur Hitze, sondern gar brennend werden wird, weil sie, obgleich äusserst frey, sich doch nicht verflüchtigen kann.

§. 235) Bey fortdauernder oder noch verstärkter Wirkung positiver Potenzen wird der Puls immer voller und stärker, es verschliessen sich jetzt auch die Haargefässe, wodurch das Blut — das aus dem Herzen durch die Aorta kommt — immer grösseren Widerstand findet und endlich gar stockt; die helle Röthe verwandelt sich in eine Purpurröthe, die vorher gespannten Theile, werden jetzt welk und blass, der Puls nimmt ab, wird immer seltener und erstarrt zuletzt dahin.

§. 236) Sollten aber die (§. 233) angegebenen Potenzen in ihrer Negativität zunehmen, so würden wegen der durch die Wärme und dadurch verursachten allzugrossen Dilatation der organischen Struktur, die secernirenden Gefässe (krampfhaft) sich verschliessen, deren Ausscheidungen abnehmen oder gar stocken, folglich eine trockene und brennende Hitze über den Organismus sich verbreiten.

§. 237) Bey anhaltender oder noch mehr verstärkter Einwirkung negativer Potenzen, wird der Puls immer voller und härter werden, die Haargefässe werden selbst sich (krampfhaft) verschliessen; wodurch das Blut, das aus dem Herzen durch die Aorta kommt, immer mehr Wi-

derstand findet und endlich stockt; die Dunkelröthe verwandelt sich in das Schmutzigrothe, es erfolgt Atonie in den Haargefäßen, sie werden schlaff und lassen die in ihnen enthaltenen Flüssigkeiten entweder ins Zellgewebe treten (daher Petechien nebst anderen Extravasaten), oder sie ergiessen als sogenannte passive Blutflüsse das Enthaltene; die vorher glühenden und gespannten Theile werden mit kolliquativen Secretionen bedeckt, blass, welk und der Puls sinkt jetzt mit der mattern und seltnern Kontraktion des Herzens dahin.

§. 238) Was nun die (modifizirende) Qualität der arteriellen Secretionen anbelangt, so hängt auch diese von der Einwirkung äusserer und innerer Potenzen ab. Das Blut, als organische Indifferenz, hat zu seinen Hauptdifferenzen oxydirende und desoxydirende (Faserstoff und Gallerte) Bestandtheile, die durchs Blutwasser (Serum), nachdem sie zuvor die Differenzirungsprozesse bestanden, und ihre eigenthümliche Differenz erhalten hatten — zur animalischen Indifferenz gebracht sind.

§. 239) Wenn nun (nach §. 228) durch allseitige Erhöhung des arteriellen Systems, der Kreislauf des Bluts kraftvoll von Statton geht, so werden auch die arteriellen Konvolute, die Drüsen, auf die in sie ergossenen Flüssigkeiten, energisch agiren und kräftige wohlausgearbeitete Secretionen bewirken.

§. 240) So im Gegentheil, wenn durch allseitige Depression des arteriellen Systems, die Zirkulation des Bluts kraftlos einherschwankt, dann werden auch die, durch die Arterien konstituirten, Secretionsorgane auf die in ihnen enthaltenen Säfte matt einwirken, und dadurch unkräftige, mehr rohe Ausscheidungen von sich lassen.

§. 241) Ferner, wie durch positive innere und äussere Potenzen (nach §. 231) die Energie der Theile, und mit dieser der Kreislauf des Bluts sich verstärkt, so werden dann auch die Drüsen auf die in sie einströmende Flüssigkeiten, energischer einwirken, und daher auch kräftigere, aufs beste ausgearbeitete Secretionen, ausscheiden.

§. 242) So wie hinwieder durch negative innere und äussere Potenzen, (nach §. 232) die Energie mit vermehrten Kontraktionen arterieller Systeme, (in die sie einwirken), abnimmt, so werden auch die Drüsen, auf die in sie häufig einfließenden Säfte, weniger energisch agiren, folglich unkräftige — wenn gleich vermehrte — und am wenigsten elaborirte Secretionen liefern.

§. 243 Weil nun aus dem Blute, als organischer Indifferenz, die entgegengesetzten Gebilde und Systeme sich konstruiren, und es sodann durch den Kreislauf, mittelst der einwirkenden Potenzen, sowohl in seiner Quantität als Qualität auf mancherley Art modifizirt wird, so müs-

sen ganz natürlich auch die dadurch bedingten Secretionen ähnliche Modificationen erleiden.

§. 244) Das arterielle Blut ist im gesunden Zustande mässig oxydirt, so zwar, dass es — weil die thierisch-organischen Gebilde aus mehr oxydablen Stoffen bestehen — durch die erlittene Oxydation der das Blut konstituierenden Bestandtheile die Ansetzung dieser an jene, leichter bewirken kann.

§. 245) Wird nun das Blut verhältnissmässig allzustark oxydirt, so wird es auch mehr wässericht werden, dadurch dann der kohlenstoffreiche Faserstoff und die azotische Gallert, immer mehr von dem Blutwasser aufgelöst, sich eben so an ihre homologen organischen Stoffe legen; dessgleichen werden auch die Secretionsorgane aus der allzu oxydirten Blutmasse nur limpide Ausscheidungen von sich geben — daher die schwachen (empfindsamen) wenig zusammenhängenden organischen Gebilde.

§. 246) Sollte aber im Gegentheil das Blut allzuwenig oxydirt seyn, so wird des Blutwassers weniger seyn, der Faserstoff und die Gallert des Bluts werden sich dagegen immer mehr häufen und auch ansetzen; dadurch wird nun der Kreislauf selbst sich erschweren; die sezernirten Säfte werden zu wenig oxydirt und flüssig (fast zähe) seyn, und so zu vielen Unordnungen in der animalischen Oeconomie der Grund gelegt — daher die starken allzusehr zusammenhängenden

(derben) irritabeln Organe, so wie selbst das pralle und rigide Wesen des Zellgewebes und der aus ihm gebildeten Theile.

§. 247) Ebenso können die Bestandtheile sowohl des Bluts als der sezernirten Säfte nach der hydrogenen (desoxydirten) Seite allzuhervorstechend seyn. Denn sind z. B. letztere allzu hydrogen, so werden sie sich leicht mit dem in der Luft vorhandenen; und auf alle Art in sie einwirkenden Sauerstoffe verbinden und so oxydirt (ranzigt) werden; folglich selbst wieder Ursache an verschiedenen Abnormitäten des sonst blühenden Körpers seyn.

§. 248) Umgekehrt können die Bestandtheile des Bluts und der sezernirten Säfte auch nach ihrer oxygenen (oxydirten) Seite allzuüberwiegend seyn. Sind daher die Secretionen allzu oxydirt, so werden sie von der animalischen Wärme allzubald vergast und von der umgebenden Luft rapid weggesogen, folglich gleichfalls wieder Schuld an verschiedenen Desorganisierungen des lebenden Organismus.

§. 249) Wie nun das Blut in den Arterien und deren Secretionsorganen die mannigfaltigsten Veränderungen erlitten hat, so wird nicht nur es, sondern auch dessen modifizierte Ausscheidungen von dem Saugadersysteme aufgenommen, und grössten Theils von dessen Gefässen, nämlich den Venen und Lymphgefässen der rechten Herzkammer wieder überbracht.

§. 250) Da nun gemäss dem obigen (§. 180.) die Säfte in dem System der Saugadern nicht nach den Gesetzen der Irritabilität, sondern mehr der Kontraktilität sich bewegen, vermög welcher die in den aus Zellgewebe gebildeten Adern enthaltenen Flüssigkeiten auf die Wände so einwirken, dass sich diese, zur Reaction dadurch verleitet, in sich selbst zusammenziehen und in ihrem Volum sich verdichten — und jede Bewegung der Säfte durch Differenz bedingt ist; so wird die Zirkulation der Säfte sowohl in den Sauggefässen als in den durch sie gebildeten Secretionsorganen erst dann deutlich in die Sinne fallen, nachdem wir die erforderlichen Bedingungen aufgezeigt haben.

§. 251) Das Zellgewebe drückt die niederste Bildungsstufe des thierischen Organismus aus, wie seine Krystallisation aus der Lymphe des Bluts schon beweist, daher werden auch die aus ihm gebildeten Gefässe als die indifferentesten der Animalität sich verkünden. Indem aber doch die Säfte in ihnen sich fortbewegen, so ist diess nicht anders denkbar als durch Erregung entgegengesetzter Differenzen, davon die Eine innerhalb — denn wie bekannt, ist durchgängig in ihrer Struktur weder Nerve noch Muskelfaser aufzuweisen — die andere aber ausserhalb sie abwechselnd zur Zusammenziehung und Ausdehnung (Oxydations- und Desoxydationsprozesse) bestimmt.

§. 252) Die äussere Differenz wird demnach die Mobilität wieder herstellen, welche die innere durch die Kontraktionen aufhob, oder umgekehrt: die innere wird z. B. durch ihr desoxydirendes Prinzip den Oxydationsprozess der äusseren Differenz wieder aufheben. Durch dieses Wechseln der Prozesse nun werden die enthaltenen Säfte in den Saugadern sich fortbewegen und zwar um so stärker, je energischer die Differenzen sich erwiedern.

§. 253) Säfte daher, in denen das oxydirende Prinzip vorwaltet, werden bey correspondirendem desoxydirenden Prinzipie z. B. Licht, Wärme etc. sich um so schneller in dem Saugadersysteme fortbewegen, je mehr sie deren Wände zur Kontraktion vermögen; im Gegentheile um so langsamer und träger, je weniger die Mobilität ihrer Wände durch das äussere desoxydirende Prinzip erneuert wird.

§. 254) Ingleichen werden Säfte, in denen das desoxydirende Prinzip vorwaltet, bey äusserem incitirenden Oxydationsprinzipie z. B. Kälte, Luft etc. sich desto geschwinder fortbewegen, je mehr sie deren Wände zu expandiren im Stande sind; dagegen aber um so langsamer, je weniger die Rigidität ihrer Wände von ihnen überwunden wird.

§. 255) Je grösser daher die Rigidität der Saugadern bey verminderter Kontraktion ihrer Wände, um so schwächer die Einsaugung, desto

langsamer die Bewegung; umgekehrt aber, je grösser ihre Mobilität bey vermehrter Kontraktion ihrer Wände, um so lebhafter die Einsaugung, desto beschleunigter die Bewegung der Säfte.

§. 256) Daher bleibt nun auch das Zellgewebe sammt seinen Saugadern vermög ihrer Kontraktilität der inneren Natur, dem Nervensysteme, ganz verschlossen, und breitet sich dafür längs der Oberfläche, sowohl jedes einzelnen Organs als selbst des gesammten Körpers, mehr der äusseren Natur entgegen.

§. 257) Zwar kommt dem Zellgewebe und den aus ihm gebildeten zahlreichen und mannigfaltigen Gefässen auch einiges Verhältniss zur geistigen Natur zu; allein das Erregende ist nicht unmittelbar der Nerve, sondern vielmehr die es allenthalben umgebenden irritablen Gebilde, hauptsächlich die Arterien, deren Zweige an vielen Orten ihre Häute durchziehen.

§. 258) Woraus sich ergibt, dass selbst innere Potenzen z. B. Leidenschaften und Affekte auf das Zellgewebe und das System der Saugadern ihre Wirkung verbreiten können, und daher, ihrer Zusammenziehung oder Ausdehnung, gemäss ihrer Positivität oder Negativität, Abtrag zu thun vermögen.

§. 259) Alle drey Arten des Saugadersystems saugen ohne Unterschied positive oder negative Stoffe mit gleicher Lebhaftigkeit ein, wozu ihnen

ihre feine Verästelung so wie zu deren schnellern Fortleitung ihr gegliederter Klappenbau trefflich zu Hülfe kommt; ferner werden sie in ihrer Leitbarkeit noch darin unterstützt, dass unter andern z. B. die Anzahl der Blutvenen im Verhältniss zu den Arterien bey gleich grosser Blutmasse weit, ja fast vier Mahl, grösser ist, und folglich den aufzusaugenden Flüssigkeiten mehr Berührungsflächen dargeboten werden.

§. 260) Sollte nun die Mobilität der Wände in dem Systeme der Sauggefässe durch mechanische Ursachen oder durch übermässige Einwirkung leitender oder incitirender Stoffe ihr Maximum erreichen; dann wird sie sich in allzugrosser Dilatation verlieren, und das Gefäss nach Verschiedenheit entweder varikös, scrophulös oder ödematös genannt werden.

§. 261) Sollte aber die Mobilität der Wände in den Saugadern durch mechanische Ursachen, oder durch übermässige Einwirkung zirkulirender oder incitirender Stoffe ihr Minimum erreichen, so wird sie sich dagegen in zu grosser Rigidität verlieren, und das Gefäss wird alsdann nach Unterschied obdurirt, rigid oder gar scirrhus heissen.

§. 262) Wenn daher Secretionen durch Saugaderkonvolute, wie z. B. die der Galle in der Leber, geschehen, so werden die Ausscheidungen um so stärker erfolgen, je energischer die Bewegung des Bluts durch dieselben ist; je gröss-

sere Quantität Bluts nun in der nämlichen Zeit sich durch dieselben fortbewegt, um so grösser ist auch die Menge des sezernirten Safts, die zu der nämlichen Zeit abgesondert wird, und umgekehrt.

§. 263) Da aber die Menge der sezernirten Säfte nicht im gleichen Verhältnisse zu ihrer Qualität steht, so wird auch hier die Galle um so unkräftiger seyn, je häufiger sie abgesondert wird — um so limpider aber, je scrophulöser ihre Gefässe sind; im Gegentheil um so kräftiger, je kraftvoller das Blut in der Pfortader sich bewegt — um so saturirter aber, je rigider die sezernirenden Gefässe sind.

§. 264) Positive Stoffe bey gleicher Mobilität der Wände, vermindern die Bewegung des Bluts in den Saugadern (Venen); der Uebergang aus der Pfortader in die Lebervenen wird demnach minder schnell erfolgen, daher wird die Galle an Quantität in gleicher Zeit zwar ab, allein an Qualität immer mehr zunehmen.

§. 265) Negative Stoffe bey gleicher Mobilität der Wände, vermehren die Zirkulation des Bluts in den Blutadern; der Uebergang aus der Pfortader in die Lebervenen wird daher schneller erfolgen, folglich auch die Quantität der sezernirten Galle in gleicher Zeit zu, ihre Qualität aber desto mehr abnehmen.

§. 266) Hieraus wird einleuchten, wie durch vermehrte Bewegung des Bluts in den Arterien

die Resorption in dem Systeme der Saugadern nach und nach abnimmt, bey darauf erfolgender immer grösseren Wärme aber fast ins Stocken gerathet, und so das aufgedunsene Wesen (bey akuten Krankheiten) darstellt; ferner wie hinwieder mit sinkender Temperatur — als Resultat einer mässigeren Bewegung — die zuvor aufgelaufenen Theile immer mehr einfallen, als Folge der grösseren Aufsaugung.

§. 267) Das Zellgewebe hat aber bey Bildung der leinsaugenden Gefässe noch nicht seinen Formationstrieb erschöpft, denn es geht, vermög seiner indifferenzirten Organisation in zweyfacher Krystallisationstendenz aus; Einerseits sucht es den Magnetismus des Nervensystems in seiner linearen Bildung, andererseits die elektrische Differenz des Muskelsystems in seiner membranösen Verzweigung zu erreichen — da aber, wo sich beyde begegnen und durchdringen, wird sich auch die Würfelgestalt, die Zellen, das Produkt der vollkommensten Krystallisation, ausbilden.

§. 268) In solche Zellen senken sich nun oft Arterien, die allhier eine galatinöse Substanz absetzen, welche sich nach und nach verdichtet, wodurch die Zellen aneinander verkettet und so zu einem homogenen Ganzen geformt werden, das man der Kompaktheit zu Folge Knochen nennt.

§. 269) Die Knochen sind die eigentliche Stütze des thierischen Organismus, an die sich

alle andere Organe anreihen und von derem variabeln Seyn selbst wieder die Grösse, Form etc. der Knochen modifizirt wird. Die Knochen haben ihre Entstehung wie alles Organische aus dem Flüssigen; ihre Härte wird daher beym Beginnen der Organisation mehr dem Breyweichen nahe kommen, nach und nach erst in das Starre und endlich in die Knochenhärte übergehen, die, um die Mitte der Lebensdauer, das Mittel hält zwischen dem Biegsamen der Jugend und dem Spröden des Alters — gegen die Neige des Differenzierungsvermögens aber immer mehr in der Kompaktheit erstarrt, und sich so in die Glashärte verliehrt.

§. 270) Alles, was daher die Knochenarterien zu verstärkter Secretion, so wie deren Ausscheidungen zu schneller Anschliessung, bestimmt, wird auch die Knochen der Masse und Härte nach vergrössern, allein ihre Biegsamkeit und Ausdehnung verringern; so umgekehrt das, was die Knochenarterien zur schwächern Secretion und deren Ausscheidungen zur mindern Krystallisation verleitet, wird die Knochen der Masse und Härte nach verringern, dagegen ihre Biegsamkeit und ihr Volum vermehren.

§. 271) Im ersten Falle wird das Leben rascher verblühen, die Knochen werden keinen Ansatz mehr erleiden, wenn schon das Differenzierungsvermögen noch bey Kräften ist; es wird daher die Knochenmaterie auf andere Organe sich

werfen, die weniger deren Ansatz vereiteln können, und so entstehen die Verknöcherungen der Arterien, Knorpeln, Aponevrosen und Sehnen; daher die Gicht, das Podagra etc.

§. 272) Im andern Falle wird das Leben matter verglimmen; beym höchsten Grade werden die Knochen an ihren Endtheilen (Knorren) aufschwellen und so durch ihre Weiche (als aufgetriebene Gelenke) den sie treffenden Funktionen Abtrag thun; das der Krystallisirung der Knochenmaterie Feindselige wird anderen Organen entzogen, und so entstehen welke Muskeln, schlappes Zellgewebe etc; daher Kachexie und Rachitis etc.

§. 273) Die Knochen sind mit einer eigenen Haut (Beinhaut) von Aussen umgeben, die allenthalben mit Arterien und Saugadern durchflochten ist und von deren Daseyn die Bildung der Knochen, so wie selbst ihr Mark abhängt. Wenn nun schon die Funktion der Knochenarterien durch allzustarke Kompaktheit der Knochen suspendirt ist, so dauert doch die der Saugadern noch fort und diese sind es, die zuerst das Oehlichte, dann selbst das Kompaktere, nach und nach aufsaugen und zur Ausscheidung vermitteln.

§. 274) An die Knochen legen sich die langen (eentlichen) Muskeln, die das Bewegungsorgan konstituiren und so mit Nerven vom höheren Systeme durchgehends versehen und durch-

drungen sind. Je inniger die Muskelfasern mittelst des sie umgebenden Zellgewebes miteinander verbunden sind, desto derber und toroser werden die Muskeln erscheinen, desto stärker und andaurender wird die Solizitation (Anziehung), auf Seiten des Nervens, zum oxydirten Muskel geschehen — durch den nämlich die Kontraktion erfolgen soll —; aber auch um so kraftvoller wird die Bewegung succediren.

§. 275) Allein je weniger gedrungen die Muskelfasern sind, um so schlaffer und welcker werden die Muskeln erscheinen, desto leichter und schneller wird die Sollizitirung des oxydirenden Muskelsprinzips durch den desoxydirenden Nerven geschehen, die Kontraktionen werden daher weniger innig, obgleich mobiler, erfolgen, so wie selbst die Bewegungen nur kraftlos von Statuten gehen.

§. 276) Je grösser demnach die Derbheit des Muskels, um so geringer seine Mobilität, dagegen aber um so grösser seine Energie, mit der er seine ihm zukommende Bewegungen vollbringt; im Gegentheile dann je grösser seine Mobilität ist, um so geringer seine Gedrungenheit, dafür aber auch um so weniger seine Stärke, mit der er sich bewegt.

§. 277) Wenn positive innere und äussere Potenzen das Arteriensystem, mit Vermehrung des desoxydirenden Prinzips, zu kraftvolleren Kontraktionen vermögen, so werden sie es auch

bey den langen Muskeln, dem Bewegungsorgane, bewirken; indem erstere selbst aus langen Muskeln bestehen — und in beyden Fällen der Nerve es ja ist, der die Kontraktionen bedingt.

§. 278) Daher werden im Gegentheil negative innere und äussere Potenzen, die das Arterien-system, entweder mit Vermehrung des oxydirenden oder mit Verminderung des desoxydirenden Prinzips, zu kraftlosern Kontraktionen vermögen — auch die eigentlichen Muskeln zu kraftlosen Zusammenziehungen und Bewegungen bestimmen.

§. 279) Denn was in den Arterien der Puls ist, das ist in den langen (sowohl willkührlichen als unwillkührlichen) Muskeln die Bewegung (Kontraktion und Expansion); was dort der volle und starke Puls war, das ist hier die kraftvolle Bewegung, und das, was dort den schwachen und kleinen Puls bewirkt, verkündet sich hier in der kraftlosen Bewegung.

§. 280) Indem aber der Muskel für äussere Eindrücke sich empfänglich zeigt, bildet er sich dabey zum Empfindungs- (Sinn-) Organe aus; und so entsteht uns zuerst das über den ganzen Körper verbreitete Gemeingefühl. Iemehr sich aber das Bewegungsorgan zum Sinnorgane ausbildet, um so mehr verliert sich nicht nur die Derbheit des Muskels, sondern auch die Umhüllung des Nervens und Isolirung von der äus-

seren Natur; der so gelagerte Nerve wird daher für die äusseren Veränderungen um so empfänglicher sich zeigen und mit mehr Schärfe das Aeussere der inneren (geistigen) Natur vermitteln.

§. 281) Je vollkommener aber der Nerve im Muskel verschwindet, je derber der Muskel den Nerven umhüllt und ihn der anorganischen Natur isolirt; um so mehr verliert sich in dem Nerven die Empfänglichkeit (Receptivität) für die physischen Einflüsse, desto dunkler ist mithin die Empfindung und darauf folgende Wahrnehmung.

§. 282) Da nun erwiesener Massen die Bewegung im Muskel durch den Desoxydationsprozess des Nervenprinzips von Innen aus bedingt ist; die Empfindung aber durch den Oxydationsprozess des Nervens von Aussen her, mittelst des Muskelsystems oder dessen modifizirten irritablen Vorrichtungen, geschieht, so folgt: dass jeder Nerve ohne Ausnahme, empfinden oder bewegen kann, in sofern er in die dadurch bedingten Verhältnisse versetzt wird.

§. 283) Daher wird der reine Sinnnerve nicht bewegen können — oder vielmehr dessen Bewegung wird nicht so ins Auge fallen, weil ihm der palpable Muskel mangelt, den er zu kontrahiren vermögte; umgekehrt dagegen, wird der reine Bewegungsnerve desswegen nicht empfinden, oder vielmehr dessen Affizirung von

Aussen wird nicht zur Wahrnehmung gelangen, weil ihm die zur Sensation doch so nothwendige (Oxydations-) Vorrichtung von eigenthümlich bekannter Kapazität fehlt.

§. 284 Hieraus wird einleuchtend, warum die Empfindungen, so durch das Muskelsystem, als Organ des Gemeingefühls, geschehen, die dunkelsten und ~~zwar~~ um so dunkler sind, je robuster die Muskulosität und energischer die Bewegung hervortritt — daher sich seine Empfänglichkeit nur für das Kalte und Warme (Temperatur), und das Solide bewährt.

§. 285) Das Gemeingefühl geht nach und nach in das (Tast-) Gefühl über, allwo schon das Organ für das mehr Feine und Modifizierte sich empfänglich zeigt. Auf dieses folgen die mehr differenzirten Sinne des Geschmacks- und Geruchsorgans. Dann endlich die sogenannten höheren äusseren Sinne, das Gehör und Gesicht, deren, verschiedene eigenthümliche Oxydationskapazitäten wir in vorhergehender Abhandlung schon erörterten.

§. 286) Wenn nun negative innere und äussere Potenzen das Muskelsystem zu kraftlosen Kontraktionen bestimmen, mithin die Gedrungenheit der Muskelfibern und Derbheit der Muskeln aufheben; so wird dadurch der in ihnen verwebte Nerve, der Träger der Empfindung, mehr Beweglichkeit und Feinheit, somit auch grössere Leitungsfähigkeit für das oxydirende

Prinzip erhalten; die Eindrücke von Aussen werden sich daher schneller und deutlicher zum Sensorium fortpflanzen — folglich die Sinnorgane verfeinert werden.

§. 287) Positive innere und äussere Potenzen, die das Muskelsystem zu kraftvolleren Kontraktionen vermögen, somit die Gedrungenheit der Muskelfasern und Derbheit der Muskeln vermehren, werden daher dem Träger der Empfindung, dem durch die verstärkte Zusammenziehung stark umhüllten Nerven, seine Feinheit und Bewegbarkeit, mithin selbst die ihm eigenthümliche Leitungsfähigkeit für das oxydirende Prinzip, benehmen; die äusseren Eindrücke werden sich durch ihn daher träger und dunkler zum Sensorium fortpflanzen — folglich die Sinnorgane dadurch abgestumpft werden.

§. 288) Weil nun die Empfindung durch den Nerven von Aussen nach Innen zu, zum Sensorium gelangt, die Bewegung aber vom Sensorium aus nach Aussen zu geschieht; so stossen wir auf einen abermahligen, allein intensiveren, der Irritabilität entgegengesetzten, Kreislauf, dessen Zentralpunkt (Herz) das Gehirn ist — durch das, wie bekannt, eine höhere (geistige) Organisationsstufe beginnt.

§. 289) Denn wie im Herzen von der Oberfläche des Körpers durch die Venen das desoxydirte Blut ankommt, und von da (in der Lunge) oxydirt wieder durch die Arterien zurückkehrt;

so kommt durch die Sinnennerven das oxydirte Prinzip zum Gehirne, und kehrt von da (in der dritten Gehirnkammer) desoxydirt wieder durch die Bewegungsnerven auf die Peripherie des Körpers zurück.

§. 290) Ferner wie das Blut in den Arterien Secretionen bewirkt, die dann von den Saugadern wieder aufgenommen und dem Herzen zugeführt werden; eben so werden in dem geistigen Kreislauf, durch das desoxydirende Prinzip in dem Muskelsystem Bewegungen hervorgebracht, die dann von den Sinnorganen wieder empfunden, dem (Sensorium) Gehirne als Stoff zu neuer Erregung übermacht werden.

§. 291) Recapituliren wir nun das bisher wieder Abgehandelte, so finden wir, dass sich drey Naturen in dem menschlichen Organism öffneten, davon die niederste oder vegetabilische das System der Saugadern repräsentirt, die am meisten der anorganischen Welt zugänglich ist, und ebenso auch von ihr regulirt wird; die zweyte Natur ist die animalisch-vegetative, der das Muskelsystem als Arterie und Bewegungsorgan, sammt allen irritablen Gebilden entspricht, und die gleichstark von der Inn- und Aussenwelt affizirt wird, daher sie auch zwischen der niederen und höheren Natur durchgängig das Mittel hält; die dritte dann ist die geistige oder eigentliche animalische Natur, der das Nervensystem sammt dem Gehirne als Sinnorgan angehört — dieser ihre Wirksam-

keit ist die intensivste und zugleich auch die ausgedehnteste im Körper, indem sie nicht bloss in sich selbstthätig ist, sondern auch ihren Einfluss auf die zweyte und dritte, und wieder durch diese beyde (vegetabilische und animalisch-vegetative) selbst auf die äussere Natur verbreitet.

§. 292 Nennen wir nun das kraftvolle Vonestat engehen der animalisch - vegetativen Gebilde, Energie der innern Thätigkeit; das Vermögen ebenderselben Organe aber gehörig zu empfinden, Receptivität, so erhalten wir den bisher theoretisch aufgestellten Satz durch Induction, auch in der Erfahrung bestätigt. „Energie der inneren Thätigkeit und Receptivität sind die beyden entgegengesetzten Faktoren des Lebens, was den Einen exzitirt, wird den anderen deprimiren, und umgekehrt, deprimirte Thätigkeit des Einen erhöht die Thätigkeit des anderen.“

§ 293. Daher werden positive innere und äussere Potenzen die Energie der innern Thätigkeit in jedem Theil des Organismus, in den sie einwirken, erhöhen, die Receptivität aber deprimiren; so wie umgekehrt negative innere und äussere Potenzen die Energie der inneren Thätigkeit deprimiren, die Receptivität aber dagegen erhöhen werden.

§. 294) Nennen wir ferner die kernhaften Aeusserungen (durch Kontraktion und Expansion) der animalisch-vegetativen Natur

Irritabilität; das subtile Auffassen (Empfinden) eben dieser Natur, Sensibilität, so erhalten wir weiter: dass Irritabilität und Sensibilität die beyden entgegengesetzten Systeme in jedem Theile des Organismus sind; dass folglich positive innere und äussere Potenzen in dem Organe in das sie unmittelbar einwirken, so wie nach Verhältniss der ursprünglichen Entgegensetzung auch in allen übrigen Theilen des Körpers die Irritabilität erhöhen, die Sensibilität aber deprimiren; negative innere und äussere Potenzen dagegen die Irritabilität deprimiren, die Sensibilität dafür aber erhöhen.

§. 295) Das Hauptorgan der Sensibilität ist das von den Schädelknochen umwölbte Gehirn. Es wird in das grosse Gehirn von dem die Sinnernerven sich anheben, in das kleine Gehirn — das Organ der geistigen Natur, und in die Rückenmarksportion, die von dem Wirbelsäulenkanal umschlossen hauptsächlich das Bewegungsorgan versieht, eingetheilt.

§. 296) Nachdem wir oben die Organisation der geistigen Natur und selbst die Organe ihrer meisten Functionen in (§. 95 — 154) schon abgehandelt haben, so bleibt uns hier nur noch das zu ergänzen übrig, was den Einfluss des gesammten Nervensystems auf die sensibeln und irritabeln Organe in ein noch klareres Licht setzt.

§. 297) In die Kammern des grossen Gehirns

münden mit entschiedener Individualität — das heisst ohne alle Zwischenkunft von Ganglien wie (§ 186 — 189.) — der Sehnerve, der Gehör — Geruchs — und Geschmacks-Nerve, ferner die vorderen Portionen der Hals — Rücken — Lenden — und Heiligenbeins-Nerven nebst dem dritten, vierten und sechsten Paare Gehirnnerven, so wie der Beynerve und obere Theil des Stimmnerven etc; dann selbst auch die zu einfachen Ganglien verbündeten Nerven, als: die grosse Portion des fünften Paars, der Zungenschlundnerve, die hinteren Portionen aller Rückenmarksnerven und der sogenannte Zwergfellsnerve.

§. 298) Den Nerven dieses und zwar höheren Systems wird es nun möglich nach (§. 188 und § 189.) mittelst ihrer (einfachen) Ganglien bey heftiger oder doch ungewohnter Einwirkung schon zu reagiren, bevor sie vom Willen hierzu bestimmt sind; daher lassen sich jetzt die mannigfaltigsten Phänomene und consensuellen Uebertragungen eines affizirten Organs auf andere erklären.

§. 299) Weiter herab folgt das niedere oder sympathische Nervensystem, das sich an das Gehirn und dessen herabsteigenden Nerven — besonders des fünften, sechsten und achten Paars, dann ferner an die Rückenmarksnerven — so anreihet, dass es nach (§. 187.) allenthalben zu mehr vollkommenen Ganglien kommt, deren

Gesammtheit sich zum Gehirne erhebt — innerhalb derer die Sphäre dieses Systems sich eröffnet — und aus denen selbst wieder Nerven und Geflechte entspringen, die Einerseits das Arteriensystem und durch dieses alle irritabeln und sensibeln Gebilde versehen, andererseits aber die Differenzirungs- (Asimilations-) Organe versorgen und so durch diese von allen aufgenommenen Stoffen affizirt werden.

§. 300) Die Einflüsse, die von Aussen auf dieses System einwirken, erheben sich höchstens bis zum Ganglion von wo aus die Erregung in die Gehirn- und Rückenmarksnerven sich verliert, und nur wenn sie stark genug war (nach dieser Passage) noch das Sensorium zu erreichen — gelangt sie als Vorstellung zum Bewusstseyn.

§. 301) Die einmahl gewohnten Einflüsse verursachen Reaction durch Kontraktion und Expansion der irritablen Organe ohne Durchdringung der Ganglien; nur abnorme oder veränderte Eindrücke pflanzen sich durch die Wurzeln der Rückenmarks- oder Gehirnnerven zum Bewusstseyn fort.

§. 302) Ebenso müssen hinwiederum Einflüsse, die von Innen auf dieses System einwirken z. B. Leidenschaften und Affekte, so stark oder doch so ungewohnt seyn, dass sie, nachdem sie die Gehirn- oder Rückenmarksnerven schon durchströmt haben, selbst die Ganglien

durchdringen, und auf diese Art die mit Nerven von besagtem Systeme versehenen Organe affizieren können.

§. 303) Dieses System wird seiner komplizirten Zusammensetzung wegen füglich in das sympathische und cöliakische unterschieden, deren Verbindungsglieder sodann die beyden Splanchnischen Nerven ausmachen.

§. 304) Der eigentliche sympathische Nerve wird eingetheilt in das Hals- und Bruststück, welche die Arterien des Kopfs besonders des Gesichts, des Herzens, der Lungen, der Brust und des Rückgraths versehen und dabey noch den Eingeweidnerven und obern hinteren Nierenerven von sich geben; ferner in das Bauchstück, das die Aorta, Lenden- und hypogastrischen Arterien nebst mehreren Wirbelbändern versieht, zu dem gibt es noch den unteren hinteren Nierenerven hier ab; weiter dann in das Beckenstück, das den Mastdarm versieht und so in das Steisganglion sich verliert.

§. 305) Der vorgenannte (§. 303.) Eingeweidnerve oder auch Splanchnische geht durchs Zwerchfell aus der Brusthöhle in den Unterleib und bildet mehrere Knoten, davon der cöliakische der vornehmste ist. Dieser versieht nach abwärts den Magen, Zwölffingerdarm, die Leber und Milz; nach aufwärts gibt er den unteren Stimmnerven, mehrere Zweige zum Lungengeflecht, zum Herzgeflecht, dann selbst zum Schlunde und zur Luftröhre etc. ab.

§. 306) Weiter bildet der Eingeweidnerve noch das rechte und linke Lebergeflecht, das gastrische und obere Gekrösgeflecht, das Nieren- und Schaamgeflecht, das untere Gekrösgeflecht, welches letztere wieder mit dem sympathischen Nerven sich vereinigt; hierbey mehrerer andern Zweige nicht zu gedenken.

§. 307) Tiefer hinab verbreitet sich der mehr nach Aussen tendirende sympathische Nerve auf die arteriellen Geflechte, endlich auch auf die Saugadern, vorzüglich aber auf deren konglomerirte Convolute die lymphatischen Drüsen, und verliert sich sodann in die feinsten organischen Gebilde.

§. 308) Ingleichen der nach Innen sich wendende (cöliakische) Eingeweidnerve verliert sich nach und nach in die zottichten Membranen, die Gekrösdrüsen und Milchgefässen, Bänder etc. bis ihm endlich in den starrsten Gebilden des Organismus auf immer Schranken gesetzt wird.

§. 309) So sehen wir nun die Sphären des gesammten Nervensystems vorgezeichnet; wie das höhere Nervensystem mehr für die Reproduction der geistigen Natur mittelst seiner Sinn- und Bewegungsorgane geschaffen ist, so ist das niedere mehr zur Reproduction des materiellen Organismus vorhanden. Wie alle drey Naturen im Organismus aufs Thätigste in einander greifen, so sind auch ihre Systeme mittelst der Gebilde, aufs Innigste miteinander verbunden, und machen Ein

homogenes Ganze aus, das allenthalben mit der vegetabilischen Natur umschlossen, in deren leicht reproduziblen Gebilden z. B. der Haut, Epidermis etc. sich in sich selbst ausprägt.

§. 310) Ferner wie die Natur überall zur Reproduction ihrer ersten Formation aufgefordert wird, und die Vegetation immer da gedeiht, wo ihre Bedingungen vorwalten; so auch da die Haare der Haut, die, gleich der Pflanze, die in der Dammerde unvertilgbar wuchert, in dem fetten Zellgewebe parasitisch emporsteigen.

§. 311) Welcher Konsensus aber von den entgegensten Gebilden des Organismus sich auf und durch alle andere Organe verbreitet und verbreiten muss, lässt sich jetzt daraus abnehmen, dass die Arterien, vom sympathischen Nervensysteme versehen, das Zellgewebe, die Muskeln und Knochen, dann das Gehirn und selbst die Nerven durchströmen — dass das sympathische Nervensystem mit allen Sinn- und Bewegungsnerven Verbindungen eingeht; so wie umgekehrt durch das Zellgewebe, das sowohl als Bindungsmittel als auch in seinen einsaugenden Gefässen — die im Gehirne so gut als von der Körpers Oberfläche, und da wieder so gut als selbst in den Milchgefässen einsaugen — den ganzen Körper durchzieht, das Nervensystem wieder affiziert werden muss.

§. 312) Muskel und Nerve so wie entfernter das Zellgewebe in seinen einsaugenden Gefässen sind also die organischen Elemente des

thierischen Körpers durch deren gegenseitiges Zusammentreten nun zusammengesetztere Organe und Systeme hervorgehen. Wie die Elemente einander entgegengesetzt sind, so herrscht auch der Gegensatz in den aus ihnen zusammengesetzten Organen stets fort, nur mit dem Unterschiede, dass durch die Zusammensetzung ihre (freye) Wirksamkeit immer mehr beschränkt wird.

§. 313) So wie daher diese organische Elemente zu einzelnen Organen sich formiren, ebenso bilden wieder mehrere solcher Organe Ein System — das folglich aus lauter subordinirten Gegensätzen zusammengesetzt ist; dann treten aber auch selbst Systeme zu einander, und stellen so in sich vereinigt den Organismus als Ein individuelles Ganze dar.

§. 314) Gleichwie nun das Leben des Organismus nur durch die höhere Duplizität des Inneren und Aeusseren, der Sensibilität und Irritabilität sich als Individuum gegen die Aussenwelt behauptet, ebenso kann auch dessen vielfach modificirter Bau — als Resultat vielfacher Entgegensetzung (Prozesse) — sich bloss durch eine weiter getriebene Polarisirung der äussern Natur erhalten.

§. 315) Das heisst: wie durch Komposition der organischen Elemente — die hier nicht chemisch sondern organisch zu ternären und quaternären etc. Verbindungen geschieht — zusammengesetztere Organe entstehen; so müssen diese Organe, und auf diese Art der ganze Organismus,

Ein Mahl für sich und zu einander bestehen — woraus die Nothwendigkeit des Differenzirungsprozesses in sich selbst hervorgeht, ein anderes Mahl vermög dem Verhältnisse zur Aussenwelt durch und gegen diese sich erhalten — woraus die Nothwendigkeit des Differenzirungsprozesses für alle andere Organe entsteht; folglich nur durch die Fortdauer dieser beyden — obschon Eines — Prozesse kann der Lebensprozess in seiner Ungetrübtheit fürder schreiten.

§. 316) Wenn daher alles Leben auf dem Wechsel entgegengesetzter Prozesse beruhet, und jedes Individuum in einem doppelten Verhältnisse zur Aussenwelt steht, so mus nebst dem Nerven- und Muskelsysteme und deren sensibeln und irritabeln Vorrichtungen noch ein (untergeordnetes) System, das der Differenzirung nähmlich, — das beyde Hauptssysteme in fortdauernder Thätigkeit unterhält — vorhanden seyn.

§. 317) Das Differenzirungssystem macht zwar das niederste, allein doch für uns ein äusserst wichtiges System, sowohl des menschlichen als thierischen Organismus aus, und der Speisekanal ist es, in den beyde höhere Systeme sich wetteifernd vereinen, um abermahls den Organism als Individuum hinzustellen; wobey es jetzt — um die Sphäre dieser Organisationsstufe gewisser Massen zu berechnen — noch einer ausführlicheren Deduction der Verhältnisse dieser (autokratischen

Bestimmung) Individualität zur Aussenwelt erfordert.

§. 318) Dem Speise- oder Darmkanal, in den näher oder entfernter alle übrigen irritable und vegetabilische Organe gemeinschaftlich, entweder als Gefäss oder durch deren mannigfaltigen Secretionen einwirken, ist hauptsächlich das Differenzirungsvermögen eigen, vermög welchem Er im Stande ist, anorganische, d. i. unassimilirte Stoffe in sich aufzunehmen, und solche so zu differenziren, dass sie zur organischen Indifferenz — dem Blute — sich erheben können.

§. 319) Das Differenzirungsvermögen kommt mehr oder weniger jedem individuellen Organe zu, nur mit dem Unterschiede, dass die von der Natur vorzüglich dazu gebildeten Vorrichtungen solches im hohen Grade besitzen; dass: wie bey den Sinnorganen stufenweise vom Gemeingefühle an das Vermögen (die Kapazität für das Oxygen sich erhöht) zu empfinden immer mehr zunimmt, ebenso auch hier das Vermögen, unorganische Stoffe zu differenziren (assimiliren) vorzüglich hervortritt, weil sowohl die hierzu erforderlichen Vorrichtungen, als alle übrigen Bedingungen, ausnehmend vorhanden sind, wie eine nähere Betrachtung allerdings ausweist.

§. 320) Sollte es uns bisher gelungen seyn, aus der Vielheit und Mannigfaltigkeit der Organe des thierischen Organismus sowohl deren Elemente als durchgreifenden Zusammenhang in

Systemen treulich nachgewiesen zu haben; so wird uns auch jetzt hier auf dieser Stufe der Sinn nicht trügen noch weniger verlassen, der uns bisher leitete, wenn wir das Zentralorgan des Differenzirungsvermögens (Nutritionssystems) in den Darmkanal setzen, der gleich den Zentralorganen der Sensibilität und Irritabilität in einer eigenen Höhle, der Bauchhöhle, eingeschlossen ist, und in seinen gyrösen Verlängerungen in Gemeinschaft jener der Sensibilität und Irritabilität sich so zu mächtiger Wirksamkeit gesteigert sieht.

§. 321) Wie sich das Irritabilitätssystem in untergeordnete Organe verbreitet, ebenso macht es auch das Differenzirungssystem. Der Darmkanal beginnt vom Munde in Begleitung der zu beyden Seiten einwirkenden Secretionsgebilden als Verdauungsorgan, und konstruirt sich in langen und zirkelförmig zusammengeschlungenen Muskeln bis zum After fort, zu dessen vollkommenern Function Nerven und Gefässe jeder Art sich zu Membranen verweben, um so von Aussen und von Innen Secretion und Resorption — kurz Assimilation vollbringen zu können.

§. 322) Die Muskeln, die den Darmkanal bilden, werden vom sympathischen Nervensysteme versehen; so wie die Arterien, die in dessen inneren Schleim- und äusseren serösen Membran sich verflechten, von eben diesem Systeme ihre Nervenschlingen erhalten; Den Schleim von jener,

oder vielmehr den Gedärmesaft saugen die Milchgefässe grösstentheils auf, wie der Dunst von diesen rapid von den lymphatischen Gefässen wieder eingesogen wird.

§. 323) Ferner erweitern sich die Muskeln des Speisekanals — zu einem dichten Gewebe verschlungen — in einen retortähnlichen Behälter, dessen äusserst muskulösen Wände aus lauter zirkelförmig durchflochtenen Muskelbündeln zusammengesetzt sind und so den Magen formiren, der durch seine wohlzuverschliessende Oeffnungen, die Cardia und den Pylorus nämlich, mehr für sich selbst hervortritt, und dadurch von dem übrigen Darmkanal zwar sich nicht trennt — jedoch auf letzteren hierdurch seine Praedynamie ausüben kann.

§. 324) Die kreisförmigen Muskeln nun setzen sich längs den dünnen Gedärmen — Zwölffingerdarm, Leer- und Krummdarm — bis zum Blinddarm fort, allwo die Natur abermahls einen Magenähnlichen Behälter zu formen tendirt; allein da die Schleimmembran mehr zu Falten und einzelnen Gefässen sich bildet, als zu (§. 324, 325 etc.) Convoluten und Secretionsorganen, so wird ihre Tendenz vereitelt, und die Muskelgebäude Statt in voluminösen Wänden der Länge und Quere nach sich zu verflechten — verfolgen in organischer Selbstheit durch den Grimm- und Mastdarm hin bis in den Schliessmuskel des Afters ihre Bahn.

§. 325) Die Schleimmembran des Speisekanals

zieht sich in kleine Gefäße zusammen, und bildet sich so zu einer körnichten Drüse aus, die als Pankreas den Magendrüsensaft in den Zwölffingerdarm entleert.

§. 326) Die seröse Membran aber verschlingt sich auf die mannigfaltigste Art zu einem ähnlichen drüsigen Organe, der Milze, die nach uns dazu bestimmt ist, das noch allzustark oxydirte Blut — durch vermehrte Zirkulation — zur Secretion der Galle tauglicher zu machen.

§. 327) Auf gleiche Art werden die Milchgefäße gebildet, die sodann zu dichten Konvoluten zusammengeballt als Gekrösdrüsen, ihren Saft mit dem aus dem Darmkanale resorbirten Chylus in den Milchbrustgang ergießen und mit diesem enden.

§. 328) Das die Muskelbündel allgemein durchziehende Zellgewebe verlängert sich in das Netz und bedeckt, mit mehr oder weniger Fett in den Zellen versehen, nicht nur das Gekrös, den Magen und die übrigen Gedärme, sondern verbindet auch die zahlreichen Blutadern, deren Hauptstamm Pfortader heisst, zu einem bedeutenden Organe, der Leber, die hier — durch die feinste Verästelung der Pfortader und correspondirende Wiederaufsaugung der Leberadern begünstigt — einen gelblich bitteren Saft, die Galle, aussondert, und nach Umständen in die Gallenblase oder den Zwölffingerdarm entleert.

§. 329) Die Speisen werden dem Magen durch

den Mund und Magenschlund zur Verdauung zugeführt, nachdem solche vorher die Zunge prüfend kostete. Das durch die Kauwerkzeuge mit Beymischung des Speichels hinlänglich Zermalmte und Erweichte, wird hier im Magen vom Magensaft und dessen energischen Kontraktionen noch mehr aufgelöst und als Chymus dem Zwölffingerdarm übergeben, wo durch die fernere Beymischung des pankreatischen und Gedärmsafts, vorzüglich aber der Galle, der Speisenbrey nicht nur flüssiger, sondern sogar aufgelöst und niedergeschlagen (organisch differenzirt) und so als Chylus den Milchgefäßen zur Aufsaugung dargeboten wird.

§. 330) Daher wie vom Herzen aus die Aorta in alle Theile des Organismus sich verbreitet; ebenso verbreitet vom Magen aus der Darmkanal sich in vielen Windungen durch die Bauchhöhle hin. Wie die Muskelgebünde das Herz längs und quer durchflechten, eben so umschlingen Muskelbündel den Magen; ferner wie zirkelförmige Muskelfasern die Wände der Arterien umgeben, so bilden auf gleiche Art kreisförmige Muskelfasern den Darmkanal aus. Daher, wie in den Arterien vom Herzen aus das Blut durch Pulse strömt, so bewegt sich auch der Chymus vom Magen aus durch den Zwölffingerdarm, gegen den After zu, in peristaltischen Pulsen.

§. 331) Das Blut macht die Arterien pulsiren, indem es abwechselnd die Heterogeneität

zwischen Muskel- und Nervenprinzipie wieder erneuert, das heist: alternativ ihre Wände zur Kontraktion bestimmt, — wodurch es selbst, und zwar um so mehr vorwärts gestossen wird, weil das Herz fürs erste die Arterien an Muskelkraft weit übertrifft, fürs Andere aber jede neue Blutwelle ohnediess die vorausgegangene fortstößt.

§. 332) Ein Gleiches geschieht nun auch beym Darmkanale. Denn die Speisen bewirken durch ihre Qualität nicht nur die Kontraktion des Magens, sondern auch durch ihre Quantität dessen Expansion, durch welches abwechselnde Kontrahiren und Expandiren der Chymus in die dünnen Därme gestossen, und sonach abwärts befördert wird; da aber die Muskeln bey den dünnen Därmen sehr schwach sind, so erleichtern deren langsame Kontraktionen die Aufsaugung des Chylus; das von dem Milchsafte Entblösste wird jetzt von den dicken Därmen durch ihre stärkere Kontraktionen — die sowohl in die Runde als der Länge nach, erfolgen — mehr angezogen und bald als Excrement durch den After entleert.

§. 333) Ingleichen wie an die Arterien correspondirende Saugadern sich anreihen, um das, was nach geschehener Secretion noch übrig ist, aufzusaugen; eben so sind dem Darmkanale Saugadern, Milchgefässe, eigen, die das chylöse (Blut) einsaugen, während der übrige Chymus in die dickere Därme secernirt und durch den Mastdarm exzernirt wird.

§. 334) Der Magen ist demnach das Herz dieses Systems, die übrigen (dünnen) Därme dessen Arterien — denn mit dem Blinddarme fängt nach Obigem (§. 323) ein Analog von Magen (Herz) an, zwischen diesem und jenem die Bewegung balancirt, vorzüglich aber die nach abwärts vergirende getrübt wird; daher die bald vor- bald rückwärts, allein doch immer nach abwärts tendirende, peristaltische, Bewegung; der Speisenbrey, alsdann das arterielle Blut, das sowohl Magen als Därme pulsiren macht; die Milchgefäße aber die Venen, die das Blut, den Chylus, aufsaugen etc.

§. 335. Was wir daher oben (§. 210 — 249) vom Pulse der Arterien sagten, gilt nun auch, mit gehöriger Abänderung, vom Pulse des Darmkanals, der peristaltischen Bewegung; das heisst: positive innere und äussere Potenzen werden bey ihrer Einwirkung sowohl den Magen als übrigen Darmkanal zur abgemessenen innigen und kraftvollen Kontraktion — wenn gleich dadurch langsameren Bewegung — vermögen; im Gegentheil aber negative innere und äussere Potenzen werden den Magen und dessen Verlängerungen, zu vermehrten und kraftlosen, am wenigsten innigen Zusammenziehung — obgleich schnelleren peristaltischen Bewegung — bestimmen.

§. 336) Wenn daher mehr positive Potenzen in den Darmkanal gelangen, bey dem gehörigen Tonus seiner Wände, so entsteht der starke, ab-

gemessene peristaltische Puls; das heisst: der Magen und die Gedärme ziehen sich mit Kraft und Stärke zusammen, der Chymus bewegt sich lebhaft, wenn gleich der innigeren Kontraktionen wegen, etwas weniger schnell — daher jetzt die der Zeit angemessene Entleerung der Excremente durch den After.

§. 337 Wenn aber mehr negative Potenzen in den Speisekanal beym gleichen Tonus seiner Wände kommen, dann entsteht der schwache, abgestossene peristaltische Puls; das heisst: der Magen und die Gedärme ziehen sich — durch das oxydirende Prinzip zu vermehrten Kontraktionen verleitet — mit Leichtigkeit zusammen, die wurmförmige Bewegung wird folglich durch die öfteren Kontraktionen immer mehr beschleunigt; der Chymus bewegt sich äusserst schnell — daher die der Zeit unangemessenen und häufigen Entleerungen der Excremente durch den Mastdarm.

§. 338) Ferner erfolgt bey Einwirkung negativer Potenzen an der inneren Fläche des Darmkanals, vermehrte Absonderung arterieller Secretionen, die anfangs durch die gleichfalls vermehrte Wärme sich verdampfen und vergasen, woraus Blähungen und Borborygmen entstehen — dann bey anhaltender oder gar verstärkten Einwirkung eben dieser Potenzen, wird die Wärme gebunden, der Speisenbrey so wie die Excrementen selbst, verdünnt, und mit beschleunigter peristaltischen

Bewegung durch den After als Diarrhoe entleert.

§. 339) Wenn aber die Blähungen beym sinkenden Tonus der Gedärme den Darmkanal zur einseitigen, daher krampfhaften, Zusammenschnürung verleiten, so entstehen Schmerzen, besonders aber Grimmen, das bey seiner Andauer zur immer lebhafteren Wahrnehmung gelangt, und als Kolik sich zu erkennen gibt.

§. 340) Wenn aber die Secretion des arteriellen Dunstes sich allzusehr rarifizirt, und durch irgend eine Ursache der Tonus des Darmkanals geschwächt ist, so werden dadurch die Gedärme über alle Massen ausgedehnt, es entsteht daher Trommelsucht, die von dem Meteorism (aufgetriebenem Leibe) wohl zu unterscheiden ist, indem dieser an der äusseren Fläche, durch allzuverstärkte seröse Secretion, zwischen den Gedärmen und Bauchfelle entsteht.

§. 341) Wenn endlich die arteriellen Gefässe nebst dem Schleime, selbst Blut secerniren, und dabey die peristaltische Bewegung mit Heftigkeit vor sich geht, so entsteht die Ruhr (Dysenterie). Ist aber durch irgend eine Ursache bloss der Tonus der dünnen Gedärme mehr aufgehoben, so entsteht durch die gegenseitige Einwirkung des Magens und der dicken Gedärme, Erbrechen und Durchfall zugleich, nämlich Cholera.

§. 342) Sofern aber positive Potenzen in den

Magen gebracht werden, dann vermehren sich die Kontraktionen an Stärke, und vermindern sich der Frequenz nach; Der Magen und die Gedärme ziehen sich mit Energie zusammen, die peristaltische Bewegung wird lebhaft und kräftig, ebenso ist auch der peristaltische Puls stark und abgemessen, wie der Schlag des Herzens und seiner den Darmkanal durchziehenden Arterien — daher wird durch dieser ihre kräftige Zusammenziehung, sowohl an der äusseren als inneren Fläche des Speisekanals, weniger secernirt, und das wenig Secernirte selbst, wird der kräftigen Ausarbeitung wegen, nicht zu Blähungen etc. vergaset, sondern sogleich von den Saugadern wieder weggesogen, und so die Ursache vieler Abnormitäten entfernt.

§. 343) Positive, wie negative Potenzen, können durch ihre allzustarke Einwirkung irgend einen Theil des Darmkanals zur innigen oder krampfhaften Zusammenziehung bestimmen, worauf die gegen den Magenschlund liegende Portion in ihrer peristaltischen Bewegung stockt, und so Ekel und Uebelkeit entsteht; bey jetzt fort-daurender oder gar verstärkter Kontrahirung, wird die peristaltische Bewegung verkehrt, und es erfolgt nun Erbrechen.

§. 344) Der dem Brechen vorausgehende Ekel ist mehr oder weniger trocken, das ist: mit mehr oder weniger anbrechendem sogenannten Herz-
wasser vergesellschaftet, je nachdem durch die

Kontrahirungen mehr oder minder die grösseren Stämme der Saugadern zur Resorption an- oder abgehalten werden. Wird nun auf diese Art die Mündung des Magenschlunds oder das Endtheil des Mastdarms affizirt, so entsteht dort das Schluchzen hier aber der Stuhlzwang.

§. 345) Der Darmkanal, so wie die mit ihm verknüpften organischen Gebilde, sind durchgängig mit Nerven vom sympathischen Systeme, und zwar mit denen, die vom cöliakischen Knoten aus, mit einander kommunizieren — versehen; die in ihm allenthalben verflochtenen Arterien dagegen vom eigentlichen sympathischen Nerven versorgt, deren Intermediateur wie bekannt, der splanchnische Nerve ist.

§. 346) Positive wie negative äussere Potenzen, die den Darmkanal zu affiziren vermögen, werden daher nicht nur die vom cöliakischen Knoten aus versorgten Organe zu gleicher Affektion bestimmen, sondern auch die Arterien und beyden splanchnischen Nerven, kurz alle Organe des sympathischen Systems, und durch dieses nach Verhältniss ihrer Einwirkung, selbst alle Organe des Gehirnsystems, bis in die fernsten Gebilde des Organismus inzitiren.

§. 347) Ingleichen werden positive wie negative innere Potenzen, die das sympathische System zu affiziren im Stande sind, durch dieses nicht nur den Darmkanal, sondern selbst alle

übrigen, näher oder entfernter, zum Systeme mit ihm verbundenen Organe, lebhaft inzitiren.

§. 348) Das aus dem Speisekanal durch die Milchgefäße Eingesogene, wird mittelst des Milchbrustganges in die Blutmasse geleitet, und dann selbst in die organische Indifferenz, das Blut, verwandelt, das die mannigfaltigen organischen Gebilde sodann differenziren, oder zur Ernährung verwenden; — woraus die Eine Bedingung der Reproduction hervorgeht, nämlich: Wiederersatz differenzirter Stoffe, zu welchem der Körper sowohl durch die einmahl gewohnten Kontraktionen des Darmkanals, als auch durch die stets Statt habende Consumption organischer Stoffe jeder Art aufgefordert wird, welches Auffordern sich nach und nach periodisch, und zwar als Hunger zu erkennen gibt.

§. 349) Eine gleiche Bewandniss hat es mit dem Durste, der sowohl da sich äussert: wo die Kontraktionen des Darmkanals aus Mangel des oxydirenden (Muskel-) Prinzips, zu innig, oder aus dessen Ueberfluss zu häufig und vorübergehend erfolgen.

§. 350) Wie aber der Wechsel der Prozesse der thierischen gleich jeder anderen organischen Natur eigen ist, so kommt ihr auch der Wechsel der Substanz zu, und hieraus ergibt sich jetzt die andere Bedingung der Reproduction, nämlich: Ausscheidung alter, abgenutz-

ter (vormahls differenzirter) Stoffe, wozu sich jetzt die verschiedenen Excretionsorgane präsentiren.

§. 351) So werden die durch den Verdauungsprozess nicht differenzirbaren Stoffe wieder durch den Mastdarm entleert, dessen Nerven vom cöliakischen Knoten und Steisgeflechte ihren Ursprung haben, daher auch dessen zum Theil willkürliche, zum Theil unwillkührliche Function herzunehmen ist.

§. 352) Ebenso werden die durch den Kreislauf mehrfach wieder eingezogenen, und zur abermahligen Verwendung untauglichen Stoffe gleichfalls auf mannigfaltige Art wieder exzernirt. Zu den eigentlichen Excretionsorganen der Cirkulation gehören zuvörderst, die den Urin ausscheidenden Nieren sammt Harn g ä n g e n und Urinblase, welche in der Bauchhöhle sich befinden, und daher an das Verdauungssystem sich anreihen.

§. 353) Die N i e r e n bestehen aus einem Convolut von Arterien, die drüsenartig in einander verknäuelte sind, und vermög diesem ihrem Bau die durch sie in das Nierenbecken sezernirte Flüssigkeit als Harn in die Urinblase leiten, der sodann mittelst der Harn r ö h r e, aus ihr entleert wird. Die Nierenarterien, so wie alle übrige Urinwerkzeuge, werden von zahlreichen Nerven und Geflechten versehen, die Einerseits ihren Beziehungspunkt im Oberbauchknoten — daher die mit dem Darmkanal consensuelle Affizirung und

davon abhängende Secretion des Urins, andererseits vom sympathischen, so wie Lenden- und Heiligbeinnerven ihren Ursprung haben — daher auch die mit dem Kreislaufe consensuelle Affektion der Nieren und dadurch wieder bedingte Secretion des Urins.

§. 354) An die Urinwerkzeuge sind grössten Theils die Geschlechtsorgane gekettet, welche nach Verschiedenheit des Individuums in die männliche Zeugungstheile und weibliche Geburtsorgane abgetheilt werden, und ebenfalls in der Bauchhöhle ihren Hauptsitz haben.

§. 355) Die Geschlechtsorgane beyder Individuen werden innerhalb der Bauchhöhle vom Becken- und Schamgeflechte versorgt, die Einerseits vom Eingeweidnerven, andererseits aber vom sympathischen und Rückenmarksnerven aus sich verflechten; dessgleichen werden sie von Aussen durch die vielen Rückenmarksnerven, die sich aufs Feinste in sie verbreiten, zugleich zu den sensibelsten Organen erhoben.

§. 356) Daraus ergibt sich also: dass die Geschlechtstheile so gut als die Harnorgane im Consensus mit dem Darmkanal stehen; dass folglich positive innere und äussere Potenzen, die den Speisekanal zur innigeren, kraftvolleren Kontraktion vermögen, auch die Secretionen des Urins und des Samens, sammt den übrigen damit verknüpften Ausscheidungen z. B. der Prostata,

kräftiger und ausgearbeiteter liefern; dass im Gegentheil negative innere und äussere Potenzen, welche den Darmkanal zu schwachen, kraftlosen (wenn gleich vermehrten) Kontraktionen bestimmen, auch die Absonderungen des Urins und des Samens etc. unkräftiger, weniger ausgearbeitet, aus dem Körper gehen lassen.

§ 357) Gleichfalls lässt sich ersehen, wie sowohl die Harnwerkzeuge als die Zeugungsorgane mit dem Kreislaufe des Bluts im Konsensus stehen; dass daher positive oder negative, sowohl innere wie äussere Potenzen, welche die Kontraktionen des Herzens und der Arterien, an Häufigkeit vermindern und der Stärke nach vermehren, oder umgekehrt der Häufigkeit nach vermehren an Stärke aber schwächen — auch die Ausscheidungen des Urins oder Samens darnach abändern, das heisst: nicht nur der Quantität sondern auch der Qualität nach modifiziren.

§. 358) Ferner wird dagegen wieder Alles, was die Urin- oder Geschlechtsorgane zu kraftvollen Kontraktionen oder Erectionen und deren Functionen überhaupt energischer macht, nicht allein den Darmkanal zu energischem Bewegungen, sondern selbst den ganzen Kreislauf des Bluts sammt den dadurch bedingten Se- und Excretionen an Kraft und Stärke erhöhen.

§. 359) Zu den Excretionsorganen des Cirkulationssystems gehören nun ferner die Lungen nebst den hierzu geeigneten Luft-

wegen. Zwar haben wir weiter oben (§. 176 u. s. w.) schon die Lungen als eine Kombination von Arterien und Saugadern beschrieben, in deren Antagonismus Einerseits das Herz, andererseits aber die — sich vorfindende und gemeinschaftlich mit den arteriösen und venösen Gefäßen zu Luftzellen so verflochtene — Luftröhre sich legt; woraus nicht nur der Dualismus ihrer Function als allgemeines Differenzirungs- und Excretionsorgan, sondern auch zugleich die Wichtigkeit dieses Organs hervorgeht.

§. 360) Die Atmosphäre steigt nämlich durch den Luftkanal — der von der Nase nach innen und abwärts durch den Kehlkopf bis in die Bronchien sich erstreckt — zur Lunge, die in der Brusthöhle in zwey separirten Flügeln, das Herz umfassend, durch Aus- und Einathmen (Kontraktion und Expansion) des Lebens Regsamkeit verkündet, zu deren ungetrübten Vonstattengehen, nebst dem Zwergefelle auch noch die Bauchmuskeln behülflich sind.

§. 361) Eine muköse Membran durchzieht die Nase, den Kehlkopf und die Luftröhre bis zu den feinsten Luftröhrenzweigen, und bekleidet so allenthalben die der Atmosphäre zugekehrte Fläche des Lungensystems; gleichwie dagegen eine seröse Membran die innere dem Brustfelle und Herzbeutel zugekehrte Fläche bedeckt, und so von den übrigen Organen sondert,

§. 362) Wie nun das Oxygen der Atmosphäre durch die Nase in die Lungen tritt, so werden die — durch die in diesen Theilen häufig verbreiteten Nerven — äusserst irritablen Organe zur Zusammenziehung gebracht, wodurch die Brust sich erweitert, die Luftzellen erheben sich und das Oxygen tritt frey durch sie an die ihre Wände durchziehende Gefässnetze; mithin an das oxydable Blut, und mit diesem in die linke Herzkammer; es erfolgt hierauf wieder Ausdehnung in den hierbey subordinirten Muskeln, die Brust verengert sich und das aus der rechten Herzkammer kommende Blut übergibt durch eben dieselben Adernetze und Luftzellen seine (vergas'te) Excremente als Wasser - Stickgas oder Kohlenstoffsäures Gas der gleichfalls wieder entfliehenden Luft (Hauche) beym Ausathmen.

§. 363) Wie daher der Nahrungsstoff in den Darmkanal gebracht wurde, nachdem vorher die Zunge ihn prüfend kostete, dann dessen Wände zur peristaltischen Bewegung regte und so Resorption und Excretion bedingte; ebenso tritt hier die Luft in die Lungen, nachdem zuvor der Geruch, der Sinn für diesen Stoff, sie riechend prüfte — ein und regelt auf solche Art das Ein- und Ausathmen und hiermit Resorption und Excretion im Organism.

§. 364) Wenn daher der Speisenbrey den Darmkanal in der peristaltischen Bewegung pulsiren macht, so macht nicht weniger die atmosphärische

Luft die Lungen im Aus- und Einathmen pulsiren. Weil aber nur in (halb) *) Gasform der Stoff für dieses Differenzierungssystem eintreten kann, folglich ohne diess schon den höchsten Grad der möglichen (anorganischen) Differenz erlangt hat, so sind hier keine fernere Assimilationsorgane angebracht und die Luft bewirkt daher nach Verhältniss ihrer grösseren oder minderen Negativität, d. i. Oxydierung auch innigere oder schnellere Zusammenziehungen der Brust bey gleichkommender Incitation von Seiten des Nervensystems.

*) Nach Ackermann. Man sehe dessen Abhandlung über physische Erklärung der Lebenskräfte etc.

§. 365) Nähmlich je energischer die eingehenden Differenzen in diesem Organe einander bestimmen, desto anhaltender und lebhafter geschehen die Kontraktionen und Expansionen das Ein- und Ausathmen der Brust, so wie im entgegengesetzten Falle das Gegentheil geschieht.

§. 366) Höchste Positivität auf Seiten des Brustorgans und höchste Negativität von Seiten der Atmosphäre — z. B. nach einer schwelgenden Mahlzeit — geben daher, bey Abwesenheit des organischer und mechanischer Hindernisse, den kurzen, öftern und hohen (Puls) Athemzug; bey gut erfolgreicher Verdauung und gleicher Incitation der Luft den vollen und tiefen (fast sarchenden) Athemzug — endlich aber den langsamen und gleichen zuletzt kleinen

und schwachen Athem, sofern der Gegensatz nicht wieder auf Seiten der Positivität sollte hergestellt werden.

§. 367) Wird aber der Gegensatz von der einen oder anderen Seite (chemisch oder dynisch) aufgehoben (unterbrochen), so verfällt der Organismus in Asphyxie, woraus er nur durch (schnelles) Wiedereintreten vom Tode noch zu retten ist.

§. 368) Was nun die muköse *) Membran des Luftröhrenkanals noch anbelangt, so gilt von ihr grössten Theils, was wir (§. 325 u. s. w.) von der Schleimmembrane des Darmkanals schon sagten. Durch vermehrte Aktion ihrer Arterien vergrössert sich die Ausscheidung des Mukus, wobey noch geschieht, dass er durch die einströmende Luft mehr verdickt, zäher oder schärfer gemacht wird, und so die Bronchien irritirt, welche darauf durch Kontraktionen antworten, vermög welchen der Schleim mit Luft vermischt konvulsivisch ausgestossen das heisst Husten hervorgebracht wird, der wieder mehr oder weniger trocken etc. seyn kann, je nachdem die hierzu erforderlichen Bedingungen modifizirt eintreten.

*) Ein Gleiches gilt von der serösen Membran, wodurch nicht selten Asthma und Hydrops entstehen.

§. 369) Die Nerven, die das Lungensystem versorgen, verbinden sich zu Geflechten und so erhalten wir bey jedem Lungenflügel ein vordere

res Lungengeflecht, das aus dem (cöliakischen) Stimmnerven entsteht, der zugleich die Luftröhre und Lungenarterien versieht, dann ein hinteres, das aus dem sympathischen Nerven kommt, und welches der mukösen Membran nebst den noch übrigen Lungengefäßen vorzüglich eigen ist.

§. 370) Hieraus ergibt sich also: dass Eines Theils Konsensus zwischen dem Darmkanale, vorzüglich dem Magen, und den Lungen, anderen Theils zwischen dem Arteriensysteme und den Lungen Statt findet. Dazu hülft noch, dass das tiefe Herzgeflecht, das der rechten Herzkammer angehört, gleichfalls von dem Stimmnerven der sich mit dem splanchnischen im cöliakischen Knoten verbindet — abstammt; das obere Herzgeflecht aber, das der linken Herzkammer zugehört, aus dem eigentlichen sympathischen Nerven entsteht.

§. 371) Positive innere und äussere Potenzen, die den Darmkanal zur kraftvollern peristaltischen Bewegung vermögen, werden daher auch nach Verhältniss den Athemzug lebhafter und die Secretionen des Luftröhrenkanals kräftiger machen; negative innere und äussere Potenzen dagegen, die den Darmkanal zur kraftlosen peristaltischen Pulsation inzitiren, werden ebenso den Athemzug klein und die in dem Lungensysteme Statt findenden Ausscheidungen unkräftig machen.

§. 372) Ferner werden positive sowohl innere

als äussere Potenzen, die das Arteriensystem zu energischen Kontraktionen vermögen auch den Athemzug und die Secretionen des Lungenorgans erhöhen; so umgekehrt negative sowohl innere als äussere Potenzen, die das Schlagadersystem zu kraftlosen Kontraktionen verleiten, den Athemzug und die Ausscheidungen häufiger machen.

§. 373. Wie aber die Positivität im Lungensysteme, so wie entfernter in jedem anderen Systeme, durch innere oder äussere Potenzen fällt, und die Negativität dagegen anfängt die Oberhand zu gewinnen, so entsteht um diese Wende das Gähnen, das ein unwillkührliches Bemühen ist, das gewohnte Gleichgewicht wieder herzustellen, daher das Gähnen beym Froste, Hunger und Langerweile oder Schlafe.

§. 374) Weiter gehört zu den Excretionsorganen des Kreislaufs noch das Transpirationssystem der Hautorgane. Sauggefässe und Aeterien von allen Theilen des Körpers verbreiten sich auf dessen Oberfläche unter mannigfaltiger Verzweigung in Netze, deren feine Mündungen zum Theil frey durch die siebförmige Epidermis Wasserstoffgas oder Stick- und Kohlenstoffsaures Gass etc. absetzen, zum Theil durch ebendieselbe Epidermis wieder Sauerstoffgas oder andere subtile Stoffe selbst in sich nehmen, die dann durch die Saugadern jeder Art resorbirt werden.

§. 375) Die Arterien der Hautorgane werden

durchgehends von sympathischen Nerven versehen. Durch diesen sympathischen Nerven, der das Eine Glied des vegetativen (sympathischen) Nervensystems ausmacht, und nebst den Arterien auch die Lunge und Aortenkammer — und den cöliakischen Knoten, der das andere Glied des niederen (sympathischen) Nervensystems ist, und nebst dem Darmkanale auch noch die Lungen und rechte Herzkammer — versieht, steht sowohl das Brustorgan mit der äusseren und inneren Oberfläche als diese mit jener, und wieder jene mit dieser, und allen übrigen Eingeweiden in direktem Konsensus. (§. 399 etc.)

§. 376) Woraus sich ergibt: dass nicht unmittelbar in die Lungen äussere Potenzen wirken dürfen, um solche in ihren mannigfaltigen Abweichungen zum normalen Zustande wieder zurückzubringen, sondern sie können jeden anderen beliebigen Punkt zur Incitation wählen, durch welchen dann doch der gewünschte Effect bezweckt wird.

§. 377) Im Gegentheil wird klar, wie bey Lungensüchtigen z. B., die Affizirung nicht allein bey der Lunge verbleibt, sondern auf das Herz und Arteriensystem, dann auf die Haut, den Darmkanal sammt allen übrigen damit verknüpften Organen sich endlich erstreckt.

§. 378) Kurz! es ist Konsensus zwischen allen irritablen Gebilden des Organism's; „Alles, was den positiven Factor in dem Einen Or-

gane erhöht, verstärkt bey hinlänglicher Grösse des Incitaments die Energie der inneren Thätigkeit auch aller übrigen, besonders der zunächst mit den Trägern des positiven Prinzips in Verbindung stehenden Organen. “

§ 379) „ Alles, was dagegen das negative Prinzip in irgend einem Gebilde verstärkt, vermehrt bey genugsamer Stärke der Potenz die Receptivität in allen übrigen besonders den zunächst in Verbindung stehenden irritablen Organen des thierischen Körpers. “

§. 380) Aus dem bisher Gesagten lässt sich nun abnehmen: dass alles (thierische) Leben, so wie dessen Aeusserungen nur auf quantitativer Entgegensetzung — die sich uns als Irritabilität (im wahren Sinne) darstellte — beruhe. Die irritablen Gebilde des Organism's haben durchgängig zu ihren Faktoren, Muskel- und Nervenprinzip oder deren Erscheinung Muskel und Nerve, auf deren quantitativem Zusammentreten die Eigenthümlichkeit, Metamorphose, eines jeden Organs, und wenn man will, die qualitative Differenz d. i. sein eigenthümliches (modifizirtes) Leben haftet.

§. 381) Es mag demnach ein Organ oder ein System von Organen noch so individualisirt seyn, so liegt doch der ganze Unterschied nur in dem grösseren oder minderen Antheile der Muskulosität oder der Nervenmasse und allenfalls in der mehr einfachen oder mehrfachen (komplizirteren) Verbindung organischer Elemente.

§. 382) Potenzen, die daher die Energie der innern Thätigkeit in Einem Organe erhöhen, werden solche auch in vorhin schon angezeigter Progression, durch alle übrige, selbst die individuellsten Organe und Systeme verstärken; so wie dagegen Potenzen, die durch Depression der Energie der innern Thätigkeit die Receptivität vermehren, gleichfalls auch diese der organischen Progression (sowohl der Homogeneität als Heterogeneität) gemäss, in allen übrigen Organen und Systemen erhöhen.

§. 383) Spezifische Potenzen sind daher nur insofern für das Individuum und dessen Organe vorhanden, als sie letztere der Individualität (Bestimmbarkeit) nach, es seye nun von Seiten der Faktoren des Lebensprozesses oder der Elemente des Organismus, zu affiziren vermögen.

§. 384) Das heisst: das Licht ist nur insofern eine spezifische oder eigenthümliche Potenz für das Auge, als es dessen Organisation hierzu bestimmt, so wie der Schall für das Ohr, oder die Atmosphäre für die Respirationsorgane eine solche ist; Dessgleichen ist auch die Wärme für die vegetabilische Organisation der Thiere für das Zellgewebe, eine spezifische Potenz, weil die zellulösen Organe, z. B. Venen, Saugadern etc. durch die Wärme ausgedehnt werden; während die irritablen Gebilde z. B. Muskeln, Arterien etc. kondensirt werden *).

*) Dass hierbey der verminderte Druck der Luft

nicht Schuld ist, beweist das Auflaufen sowohl der Venen als des übrigen Zellgewebes beym Baden im warmen Wasser, und das entgegengesetzte Phänomen der Muskeln und Arterien. —

§. 385) Sofern aber die Organe durch Potenzen affiziert werden sollen, die zuvor den Differenzierungs- (Transsubstantions-) Prozess bestehen, oder den Lebensprozess des Individuums im Allgemeinen zuerst erregen müssen, so ist von solchen nie eine eigenthümliche (spezifische) noch weniger aber miraculöse Wirkung zu erwarten.

§. 386) Allein Potenzen, die den Lebensprozess des Individuums bestimmen, oder was gleichviel ist, den Organismus erregen, heissen *Reitze* und ihre Wirkung heisst *dynamisch*, sofern sie den Lebensprozess überhaupt affiziren; wofern die Reitze aber die Organe ihrer eigenthümlichen Bestimmbarkeit (Erregbarkeit) nach treffen, so ist ihre Wirkung *materiell* zu nennen *).

*) Demnach kann man z. B. die erhöhte Erregung des Lebensprozesses durch den Weingeist, auf die irritablen Organe gebracht, seine dynamische Wirkung, die coagulirende Wirkung aber z. B. bey Berührung des Bluts etc. dessen materielle nennen. —

§. 387) Potenzen dagegen, die von der organischen Selbstbestimmung (Differenzierungsvermögen) des Individuums ergriffen werden, oder den Organismus ernähren, heissen *Nahrungs-*

mittel, und ihr Nahrhaftes hängt grössten Theils von dem Differenzirungsvermögen der Organe ab.

§. 388) Da nun Krankheit in einer disharmonischen Wechselwirkung des Gegensatzes Eines oder mehrerer Organe im Individuum besteht, deren Causalmoment, entweder durch einseitige Exaltation oder Depression der Faktoren (Prinzipien) des Lebensprozesses, oder durch entschiedene Abänderung der individuellen Wesenheit (Mischung und Form) des Organismus, sich nachweisen lässt; so kann man auch füglich die (Formen der) Krankheiten in dynamische oder in Krankheiten des Lebensprozesses und materielle oder in Krankheiten des Organismus (der Organisation) eintheilen.

§. 389) Dynamische Krankheiten werden demnach alle solche seyn, wo die aufgehobene Wechselwirkung des organischen Gegensatzes in den Faktoren des Lebensprozesses befangen ist.

§. 390) Materielle Krankheiten werden aber diejenigen heissen, wo die disharmonische Wechselwirkung des Gegensatzes der Organe und Systeme durch wesentliche Abänderung der Mischung und Form hervorgebracht, oder schon in die Organisation eingebildet ist.

§. 391) Weil aber die Wechselwirkung des Gegensatzes nur einzelner Organe oder ganzer Systeme getrübt seyn kann, so darf man auch ferner sowohl die dynamischen als materiellen

Krankheiten, in örtliche und allgemeine Krankheiten abtheilen.

§. 392) Denn dass es örtliche Krankheiten gibt, ist um so weniger zu bezweifeln, wenn man erwägt, wie sowohl durch einseitige Depression als Exaltation der Faktoren des Lebensprozesses als auch durch bewirkte Abänderung des Organismus, mittelst affizirender Potenzen die Harmonie einzelner (subordinirter) Gegensätze oft anhaltend gestört seyn kann, so zwar, dass letztere oft gar ausser den Antagonismus aller anderen Organe und Systeme treten können, ohne dass Disharmonie (als Krankheit) über den ganzen Körper sich verbreite, wie unter andern uns täglich die Entzündungen, Ansteckungen und sogenannten chronischen Uebel belehren.

§. 393) Wenn nun der Lebensprozess nur durch die Concurrenz des Nerven- und Muskelprinzips zur Thätigkeit gelangt, und deren Fortdauer selbst insgesamt wieder von der Reproduction d. i. von dem Differenzirungsvermögen abhängt — wenn dann ferner positive Potenzen als Reitze den Einen Faktor des Lebensprozesses (die Energie der innern Thätigkeit) erhöhen den andern dagegen (die Receptivität) vermindern, negative Reitze aber das Gegentheil bewirken; so ergibt sich: dass sowohl durch erhöhte Energie der innern Thätigkeit oder Sthenie, die Harmonie organischer Gebilde und Systeme gestört werden, als auch durch erhöhte Receptivi-

tät oder Asthenie, Disharmonie zwischen den Gegensatz Eines oder mehrerer Organe entstehen könne.

§. 394) Weil aber nur durch einseitige Erhöhung oder Deprimirung der Faktoren des Lebensprozesses, mittelst einwirkender Reitze Disharmonie zwischen den organischen Gegensätzen, folglich dynamische Krankheit, entsteht; so wird offenbar: dass, z. B. bey Sthenie oder durch Exaltation des positiven (Nerven-) Prinzips der die des negativen (Muskel-) Prinzips weder gleichkommen, noch die Reproduction sogleich die erlittene Consumption des Nervenprinzips und dann selbst des Muskelprinzips wieder ersetzen kann, die Energie der innern Thätigkeit alsbald sinken, und dagegen die Receptivität steigen muss, folglich Asthenie, und zwar (wenn man will) indirekte entstehen wird.

§. 395) Allein weder einseitige Exaltation noch Depression des Einen oder des anderen Faktors, macht Krankheit des Lebensprozesses noch des Organismus, sondern nur die darauf erfolgte disharmonische Wechselwirkung individueller Gebilde, verursacht solche.

§. 396) Denn bey einseitiger Exaltation des positiven Faktors erschöpft sich die Energie der innern Thätigkeit nach und nach in ihren Kraftäusserungen, der Reproductionsprozess kann nicht gleichen Ersatz liefern; folglich wird sie an Stärke sich vermindern, und so dagegen die Re-

ceptivität immer mehr steigen d. h. es tritt Reaction und zwar durch Consensum (vermög der Identität der Organe) und Antagonismus (zu Folge der Differenz gegen andere Organe und Systeme) ein — daher werden immer mehr die Kontraktionen an Kraft sinken, und, weil auch zugleich das Muskelprinzip dabey erschöpft wurde, schwach ja selten vorübergehen ohne jedoch Krankheit, wie z. B. nach geistigen Getränken, zu bewirken.

§. 397) Im Gegentheil bey einseitiger Depression des positiven Faktors mittelst negativer Reitze (allein es versteht sich hier immer vom Stande der Gesundheit aus) werden Anfangs die irritabeln Organe und Gebilde, vorzüglich aber der Kreislauf des Bluts, in Se- und Excretionen durch die vermehrten Kontraktionen vigoriren, es tritt daher — weil das Secernirte grossen Theils wieder eingesogen, dem Körper selbst als positiver Reitz dienet, und desto wirksamer ist, da er keiner weitem Assimilation bedarf — jetzt mit steigender Energie der innern Thätigkeit die Reaction ein; die Kontraktionen nehmen immer an Häufigkeit ab, und werden, weil zugleich auch das Nervenprinzip dabey erschöpft wurde, gleichfalls schwach und seltener einhergehen, jedoch ohne Krankheit, wie z. B. nach säuerlichen Getränken etc. hervorzubringen.

§. 398) Da aber ferner der Organismus aus irritabeln und sensibeln Gebilden, mittelst des

Zellgewebes gebaut ist, durch deren bestimmtes Zusammentreten die Individualität (Erregbarkeit) eines jeden Organs entsteht, deren Aktion von bestimmten Reizen, so wie deren Fortdauer insbesondere vom Reproductionsprozesse abhängt — und da nun die einwirkenden Reitze diese Organe nach ihrer Erregbarkeit affiziren und nach Umständen alteriren, mithin Disharmonie und Krankheit bewirken können, so folgt: dass die Potenzen auch der Materialität nach die Wechselwirkung des Gegensatzes Eines oder mehrerer Organe durch die veränderte Beschaffenheit der Elemente im Organismus aufzuheben im Stande seyen. *)

*) Man lese hierüber mehr in meiner Pharmakologie etc. nach.

§. 399) Betrachten wir jetzt die Organe oder die Systeme von Organen (nach §. 380) ihrer Individualität nach, so finden wir: dass jedes Organ für sich schon sucht, (durch seine Construction) mehr oder weniger selbstständig zu seyn (was es jedoch nur in Uebereinstimmung mit allen übrigen ist), und in seinen Aktionen den Eingriffen anderer Organe und Systeme soviel als möglich sich entzieht.

§. 400) Daher werden die einwirkenden Potenzen, die irgend ein Organ oder ein System von Organen der Individualität nach (nach §. 398) treffen, das Individuum so erregen: dass die Wirk-

ung (sie seye nun primär oder sekundär) des erregten Theils sowohl dem Grade als der Art nach ausnehmend vor der aller anderen sich auszeichnet.

§. 401) Das heisst: es tritt hier eigenthümliche Entgegensetzung, Antagonismus, sowohl zwischen den Organen als den obbenannten Systemen von Organen im Individuum ein; und so ist Antagonismus sowohl zwischen dem Magen und Blinddarme als zwischen dem Darmkanal und Hautorganen, zwischen diesen und dem Harnsysteme, ferner zwischen dem Magen und Brustorganen einerseits und dem Harnsysteme andererseits.

§. 402) Allein die Potenzen, welche die organische Thätigkeit irgend eines Organs oder Systems von Organen ausnehmend vor allen anderen (zu Folge des Antagonismus) verstärken, vermindern oder abändern, können solches nur auf Kosten (vermög des Consensus organischer Gebilde) aller anderen, besonders der zunächst damit in Verbindung stehenden Organe, thun.

§. 403) Positive wie negative innere oder äussere Potenzen, welche die Energie der inneren Thätigkeit oder die Receptivität Eines Organs oder Systems ausnehmend verstärken oder schwächen, werden dagegen verhältnissmässig die Irritabilität oder Sensibilität in allen andern schwächen oder verstärken; und umgekehrt verstärkte Irri-

tabilität oder Sensibilität in dem Einen wird die Receptivität oder Energie der innern Thätigkeit in allen andern vermindern.

§. 404) Indem nun Individuum und Aussenwelt in einem Wechsel von Aktion und Reaction stehen, wodurch allein Thätigkeit zu Stande kommt, so ergibt sich: dass nur bey Plus oder bey Minus Thätigkeit wirklich erscheint, bey dem Gleichgewichte aber Ruhe seyn muss.

§. 405) Weil aber im organischen Körper die Quelle seiner Reaction sich stets wieder durch Reproduction (Differenzirungsvermögen) erneuert, die einwirkenden Potenzen also stets wieder aus dem einmahl erreichten Gleichgewichte geworfen werden, so folgt ferner: dass Potenzen um so bälde von der Wirksamkeit des Individuums besiegt werden, je eher sie mit demselben ins Gleichgewicht kommen, und um so mehr dann überwogen werden, je mehr sie in ebenderselben (besiegbaren) Quantität fortdauern.

§. 406) Woraus sich jetzt weiter offenbaret, dass der Organismus ebensowohl als der Lebensprozess des Individuums einen Wechsel der Potenzen fordert, und zwar sowohl der Art — indem er sich, wie bekannt, aus entgegengesetzten Gebilden (Elementen) konstruirt —, als auch der Menge nach, weil sie sonst bey stets gleicher Quantität alsbald von der Reaction des Organismus annullirt würden.

§. 407) Allein jeder Organismus hat nur eine

bestimmte Reactionsfähigkeit für Reitze, daher auch selbst wieder die Quantität der Potenzen weder durch Andauer noch zu hohe Intensität übertrieben werden darf, ohne im erstern Falle deren Erschöpfung (Ermüdung oder Schlaf etc.) im anderen aber gar deren Hemmung (Tod) herbeyzuführen.

§. 408) Die Wiedererzeugung der erschöpften Reactionsfähigkeit des Individuums hängt aber von der Fortdauer des Reproductionsvermögens ab, welches auf doppelte Art erhalten, so wie im Gegentheile auf immer vernichtet werden kann.

§. 409) Erhalten wird die Reproduction, folglich die Reactionsfähigkeit im Organismus wieder erzeugt, sowohl durch Potenzen, die zuvor den allgemeinen Differenzirungsprozess bestehen müssen — und auf diese Art mehr zum Wiederersatz der Substanz des Organismus (organischen Struktur) dienen, als auch durch solche, die für sich ohne weitere (organische) Differenzirung, den gesunkenen oxydirenden oder desoxydirenden (erschöpften positiven oder negativen Faktoren des Lebensprozesses) Prinzipien des lebenden Körpers zu Hülfe kommen.

§. 410) Vernichtet wird die Reproduction des lebenden Organismus, folglich dessen Reactionsfähigkeit auf immer gehemmt, durch einwirkende Potenzen, die den organischen Gegensatz entweder den Prinzipien (die Faktoren des

Lebensprozesses) nach, oder selbst der Substanz (die Elemente des Organismus) nach, aufzuheben im Stande sind.

§. 411) Folglich zwischen Werden und Vergehen kämpft der lebende Mensch gegen die äussere und innere Natur an, zwingt beyde zur Erzeugung Seiner, und indem diese auf jene, oder dagegen wieder jene auf diese in Ihm und durch Ihn zu agiren oder reagiren tendirt, geht das — als Resultat des Oxydations- und Desoxydationsprozesses (Organismus und Lebensprozesses) flagrirende — L e b e n hervor.

§. 412) Somit ist jetzt durchgehends mit der Einheit des Naturprozesses, der Oxydation und Desoxydation, auch die (gleiche) Natur der auf den menschlichen Körper einwirkenden Potenzen evident erwiesen: indem diese nur zu Folge ihrer Richtung auf das Individuum innere oder äussere, in Rücksicht seiner Lebensprinzipien aber positive oder negative Potenzen zu nennen sind; so wie sie nur gemäss der organischen Lebensthätigkeit, Nahrungsmittel (bestimmbar) oder Reitze (bestimmend) heissen, und in letzterer Hinsicht, vermög ihrer entschiedenen Affizirung der Organe, als dynamische oder materielle Reitze, gemäss der Reaktionsfähigkeit des Körpers aber, als Heilmittel oder Schädlichkeiten, sich zeigen.

V e r z e i c h n i s
einiger in der Verlagshandlung erschienenen Bücher.

- Uckermann, J. F.** Nachricht von der Organisation und den Gesetzen der policlinischen Anstalt zu Heidelberg, 8. 18 fr. 5 gr.
- Veroldingen, Fr. von,** die Vulkane älterer und neuerer Zeiten, physikalisch und mineralogisch betrachtet, 2 Theile, gr. 8. 3 fl. 30 fr. — 2 Rthlr. 8 gr.
- Doussin; Dubreuil, J. L.** vom Schleime, dessen Ursachen und Wirkungen 2c. aus dem Franzöf. übersetzt, neue verbesserte Auflage, gr. 8. 15 fr. — 4 gr.
- von der Epilepsie oder fallenden Sucht. Aus dem Franzöf. übersetzt, gr. 8. 1 fl. 15 fr. — 20 gr.
- vom Tripper ohne venerisches Gift, und vom weißen Flusse. Aus dem Franzöf. übersetzt, gr. 8. 30 fr. — 8 gr.
- Fiedler, C. W.** Anleitung zur Kenntniß des Thierreichs nach den besten Schriftstellern, gr. 8. 1 fl. — 16 gr.
- Anleitung zur Pflanzenkenntniß nach Linne und Jacquin; Für Apotheker und Liebhaber der Botanik. Neue Auflage, gr. 8. 24 fr. — 6 gr.
- Frank, J. P.** System einer vollständigen medicinischen Polizei, 1ter Band, 2te Auflage, mit Portrait, gr. 8. 3 fl. — 2 Rthlr.
- dessen 2ter Band, neue Auflage, gr. 8. 2 fl. 45. fr. — 1 Rthlr. 20 gr.
- dessen 3ter Band, neue Aufl. gr. 8. 3 fl. 30 fr. — 2 Rthlr. 8 gr.
- dessen 4ter Band, gr. 8. 3 fl. — 2 Rthlr.
- 4 Theile complet 12 fl. 15 fr. — 8 Rthlr. 4 gr.
- de curandis hominum morbis epitome, Liber I. 8. maj. 1 fl. 24 kr. — 22 gr.
- idem Liber II, 8. maj. 2 fl. — 1 Rthlr. 8 gr.
- idem Liber III, 8. maj. 1 fl. 45 kr. — 1 Rthlr. 4 gr.
- idem Liber IV. 8. maj. 1 fl. 24 kr. — 22 gr.
- idem Liber V. pars I. 8. maj. 1 fl. 45 kr. — 1 Rthlr. 4 gr.
- Liber I — V. Pars I. complet 3 fl. 18 kr. — 5 Rthlr. 12 gr.
- Grundsätze über die Behandlung der Krankheiten des Menschen, 1ter Theil, (von den Fiebern,) gr. 8. 50 fr. — 13 gr.
- dessen 2ter Theil, (von den Entzündungen,) gr. 8. 1 fl. 20 fr. — 21 gr.
- dessen 3ter Theil, (von den hitzigen Ausschlägen,) gr. 8. 1 fl. 15 fr. — 20 gr.
- dessen 4ter Theil, (von den Mäuden,) gr. 8. 1 fl. 15 fr. — 20 gr.
- dessen 5ter Theil, (von den Ausflüssen,) gr. 8. 1 fl. 20 fr. — 22 gr.
- complet 6 fl. — 4 Rthlr.
- Gastellier,** Abhandlung von Frieselfiebern der Kindbetterinnen, eine Preisschrift. Aus dem Franzöf. gr. 8. 24 fr. — 6 gr.
- Hufeland, C. G.** sur les Bains tièdes, avec des instructions pour s'en servir utilement; traduit de l'allemand par le Dr. Wichelhauser, 8. broché. 24 kr. — 6 gr.
- Loos, D. J. L.** Regeln zur Verlängerung des Lebens aus dem

- 17ten Jahrhundert, mit Erläuterungen nach der Erregungs-
Theorie, 12. geheftet. 30 fr. — 8 gr.
- Mai, Fr. A. Vorbeugungsmittel wider den Kindermord, 8.
36 fr. — 9 gr.
- Stolpertus, ein junger Arzt am Krankenbette, 1 und 2ter
Theil. Neue Auflage, 8. 1 fl. 12 fr. — 18 gr.
- dessen 2ter Theil, oder der junge Brownianer am Kranken-
bette, 2te verbesserte Auflage, 8. 48 fr. — 12 gr.
- der Polizeiarzt im Gerichtshof der medizinischen Polizei-
Gesetzgebung, 4ter Theil, 8. 54 fr. — 14 gr.
- Unterricht für Krankenwärter. Neue Aufl. 8. 40 fr. — 10 gr.
- — für Landhebammen, zum Gebrauch öffentlicher Vorles-
sungen, 3te vermehrte Auflage, 8. 24 fr. — 6 gr.
- medizinische Fastenpredigten, oder Vorlesungen über die Kor-
per- und Seelendiätetik, 1ter Theil, 8. 1 fl. 30 fr. — 1 Rthlr.
- dessen 2ter Theil, 8. 1 fl. 12 fr. — 20 gr.
- Hämorrhoiden die, den Freunden dauerhafter Gesundheit ge-
widmet. Neue vermehrte Auflage, 8. Schreibpapier 36 fr. —
9 gr. Druckpapier, 30 fr. — 8 gr.
- Entwurf zu einer Gesetzgebung über die wichtigsten Gegen-
stände der medizinischen Polizei, 8. 54 fr. — 14 gr.
- Marchand, Ant. über Phlogiston, elektrische Materie, Licht, Luft
und die unmittelbare Ursache der Bewegung, 8. 30 fr. — 8 gr.
- Pollich, Joh. Ad. Historia Plantarum in Palatinatu electorali
sponte nascentium, 3 Tomi, cum Fig. 8. maj. 6 fl. 24 kr.
4 Rthlr. 6 gr.
- Schwarz, Edm. Beiträge zur nähern Kenntniß der thierischen
Electricität, 8. 18 fr. — 5 gr.
- Schütz, D. A. J. Unterricht für das Publikum über das neu-
lich entdeckte sichere Mittel, die natürlichen Blattern zu ver-
hüten, 8. 12 fr. — 3 gr.
- Etwas über die Verbindung der Chirurgie mit der Medis-
zin und andere dahin einschlagende Medizinal- Gegenstände,
8. 30 fr. — 8 gr.
- Scopoli, J. A. Anfangsgründe der Metallurgie 2c. mit 20
Kupfertafeln, gr. 4. 5 fl. — 3 Rthlr. 8 gr.
- Skize, d. i. kurzentworfener Plan zu einer höhern Schulan-
stalt, z. B. Akademie, Athenäum 2c. für kleine Staaten
und Provinzen großer Staaten, 2c. 2c. 8. fr. — 2 gr.
- Weikardts, M. A. kleine Schriften, gr. 8. 1 fl. 15 fr. — 18 gr.
- Wichelhausen, Engelb. über die Erkenntniß, Verhütung und
Heilung der schleimigen Lungensucht, 1ter Theil, gr. 8.
2 fl. 24 fr. — 1 Rthlr. 12 gr.
- Wolf, Dr. Sigism. die Natur einwirkender Potenzen als Pros-
pädeutik zur künftigen Hygiene und Pharmakologie, gr. 8.
1 fl. 30 fr. — 1 Rthlr.
- Handbuch der iatrotechnischen Pharmakologie, naturphilos-
ophisch bearbeitet, 8. 1 fl. 30 fr. — 1 Rthlr.
- Behner, J. G. Kuhpocken und Kuhpocken- Impfung, als ein
unfehlbares Mittel die Kinderblattern zu verhüten, 2te Auf-
lage, 8. brochirt, 15 fr. — 4 gr.



Wolf, Sigismund,

Die Natur einwirkender Potenzen

Mannheim 1806

Bamberg, Staatsbibliothek -- Hyg.o.102-a
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11699200-7